MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL

MODELO: CPD

CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL - CPD

CARO CLIENTE,

Parabéns você acaba de adquirir a mais nova CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL do mercado, com a garantia da qualidade e padrão técnico **THEVEAR**. *Para obter o melhor proveito do seu equipamento recomendamos que este manual seja atenciosamente lido, que os procedimentos nele contido sejam seguidos, e então que as instruções de operação sejam entregues e explicadas aos operadores da CENTRAL, ou seja, aos porteiros. Notamos que na maioria dos casos existem inúmeras dúvidas e erros de operação por parte daqueles que manuseiam as centrais de portaria. É importante fazer um treinamento prático com os operadores da central, para que os usuários possam obter um pleno aproveitamento dos recursos do sistema de comunicação.*

NÃO LIGUE O EQUIPAMENTO ANTES DA LEITURA CUIDADOSA E COMPLETA DESTE MANUAL.

A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DESTE EQUIPAMENTO REQUEREM CONHECIMENTOS TÉCNICOS. CONFIE ESTES SERVIÇOS A UM PROFISSIONAL CAPACITADO.

ATENÇÃO: A THEVEAR NÃO FAZ INSTALAÇÕES, NEM VENDE AO CONSUMIDOR.

- ÍNDICE-

1 - DESCRIÇÃO GERAL	**04**
2 - PRECAUÇÕES GERAIS	**04**
3 - CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	**04**
4 - INSTALAÇÃO DA CENTRAL À REDE ELÉTRICA	**06**
4.1 - CABO DE FORÇA	**06**
4.2 - PLACA DE PROTEÇÃO DE REDE	**06**
4.3 - SELEÇÃO DA TENSÃO DA REDE	**06**
5 - BASE DOS RAMAIS	**07**
5.1 - CONEXÃO DOS INTERFONES	**07**
5.1.1 - IDENTIFICANDO OS RAMAIS	**08**
5.1.2 - IDENTIFICANDO A POSIÇÃO DA PLACA CALE	**08**
5.1.3 - CABOS TELEFÔNICOS	**09**
5.2 - EXPANSÃO DO NÚMERO DE RAMAIS	**09**
5.3 - CONEXÃO DA BASE DOS RAMAIS À SUA EXPANSÃO	**10**
5.4 - CONEXÃO DAS FECHADURAS	**11**
5.4.1 - CONEXÃO DAS FECHADURAS DE 12VDC	**11**
5.5 - CONEXÃO DE TELEFONE	**11**
5.6 - ACOPLAMENTO ENTRE CPD´s	**12**
5.7 - BATERIA AUXILIAR (BAT)	**12**
5.8 - TERMINAL DE TERRA	**12**
6 - FUNÇÕES DO PAINEL FRONTAL	**13**
6.1 - TECLAS DA CENTRAL	**13**
6.1.1 - TECLAS PARA ACIONAR AS FECHADURAS FECH1 e FECH2	**14**
6.1.2 - TECLA PARA COMUNICAÇÃO ENTRE BLOCOS BLOCO	**14**
6.1.3 - TECLA DE CHAMADA CH	**14**
6.1.4 - TECLA DE ESPERA ESP.	**14**
6.1.5 - TECLA PARA ENLACE ENL.	**14**
6.1.6 - TECLA PARA AJUSTE DO RELÓGIO	**14**
6.1.7 - TECLA PARA COMUNICAÇÃO COM A PLACA DE RUA PLACA	**14**
6.1.8 - TECLA DE CANCELAMENTO CANC.	**14**
6.1.9 - TECLA DE CONFIRMAÇÃO ENTRA	**14**
6.1.10 - TECLADO NUMÉRICO	**14**
6.2 - DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO	**15**
6.2.1 - MENSAGENS "E1", "E2" ou "PL"	**15**
6.2.2 - MENSAGEM "BATERIA FRACA"	**15**
6.2.3 - MENSAGENS "CHAMAR APTO", "CHAMAR EXTRA", "TELEFONE" e "ACOPLAR"	**15**
6.2.4 - MENSAGENS "APTO CHAMANDO", "EXTRA CHAMANDO", "PLACA CHAMANDO", "CPD CHAMANDO"	**15**
6.2.5 - MENSAGENS "CHAMANDO APTO" e "CHAMANDO EXTRAS"	**15**
6.2.6 - MENSAGENS "ERRO APTO", "ERRO EXTRAS" e "ERRO DE RAMAL"	**15**
6.2.7 - MENSAGEM "OCUPADO"	**15**
6.2.8 - MENSAGEM "HORA"	**16**
6.2.9 - MENSAGEM "FECHADURA 1"	**16**
6.2.10 - MENSAGEM "HABILITA PL" e "DESABILITA PL"	**16**
6.2.11 - MENSAGEM "PLACA CHAMA APTO"	**16**
6.3 - LED INDICADOR	**16**
6.3.1 - CPD LIGADA	**16**
6.3.2 - INTERFONE NA ESPERA	**16**
7 - AJUSTE DO RELÓGIO	**16**
8 - CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL THEVEAR	**17**
8.1 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 1	**18**
8.1.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 1	**18**
8.1.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 1	**19**
8.1.3 - NÚMERO DE ANDARES - MODO 1	**19**
8.1.4 - APARTAMENTOS POR ANDAR - MODO 1	**19**

8.1.5 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 1	*19*
8.1.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO - MODO 1	*19*
8.1.7 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 1	*19*
8.1.8 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 1	*19*
8.1.9 - NÚMERO DE CPD´s - MODO 1	*19*
8.1.10 - NÚMERO DE TELEFONES - MODO 1	*20*
8.1.11 - TEMPO DO TELEFONE - MODO 1	*20*
8.1.12 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 1	*20*
8.1.13 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 1	*20*
8.2 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 2	*21*
8.2.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 2	*21*
8.2.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 2	*21*
8.2.3 - NÚMERO DE ANDARES - MODO 2	*22*
8.2.4 - APARTAMENTOS POR ANDAR - MODO 2	*22*
8.2.5 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 2	*22*
8.2.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO - MODO 2	*22*
8.2.7 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 2	*22*
8.2.8 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 2	*22*
8.2.9- NÚMERO DE CPD´s - MODO 2	*22*
8.2.10- NÚMERO DE TELEFONES - MODO 2	*22*
8.2.11 - TEMPO TELEFONE - MODO 2	*23*
8.2.12 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 2	*23*
8.2.13 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 2	*23*
8.3 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 3	*24*
8.3.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 3	*24*
8.3.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 3	*25*
8.3.3 - NÚMERO DE QUEBRAS BLOCO x - MODO 3	*25*
8.3.4 - NÚMERO DE ANDARES BLx QBy - MODO 3	*25*
8.3.5 - APARTAMENTOS POR ANDAR BLx QBy - MODO 3	*25*
8.3.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO BLx QBy - MODO 3	*25*
8.3.7 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 3	*25*
8.3.8 - NÚMERO DE CONJUNTOS - MODO 3	*26*
8.3.9 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 3	*26*
8.3.10 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 3	*26*
8.3.11 - NÚMERO DE CPD´s - MODO 3	*26*
8.3.12 - NÚMERO DE TELEFONES - MODO 3	*26*
8.3.13 - TEMPO DO TELEFONE - MODO 3	*26*
8.2.14 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 3	*27*
8.3.15 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 3	*27*
8.4 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 4	*29*
9 - PROCEDIMENTO DE UTILIZAÇÃO DA CPD	*29*
9.1 - PROCEDIMENTO PARA O USUÁRIO DE UM RAMAL CHAMAR O OPERADOR DA CPD	*30*
9.2 - PROCEDIMENTO PARA O OPERADOR DA CPD CHAMAR UM RAMAL	*31*
9.3 - ENLACE ENTRE RAMAIS	*33*
9.4 - FUNÇÃO CHAMA ESPERA	*35*
9.5 - FUNÇÃO DE COLOCAR O RAMAL NA EXCLUSÃO	*36*
9.6 - PROCEDIMENTO PARA A CPD 1 COMUNICAR COM A CPD 2	*36*
9.7 - PROCEDIMENTO PARA CONSULTAR E DESLIGAR UM ENLACE MANUALMENTE	*37*
9.8 - PROCEDIMENTO PARA HABILITAR AS PLACAS COLETIVAS - PECPD	*37*
9.9 - PROCEDIMENTO PARA SE COMUNICAR COM A PLACA COLETIVA	*38*
10 - PROCEDIMENTO PARA EXCLUSÃO DE INTERFONE DEIXADO FORA DO GANCHO	*39*
11 - DESCRIÇÃO DAS ROTINAS DE TESTE DA CPD	*40*
11.1 - ROTINAS DE AUTO-TESTE DA CPD	*40*
11.2 - ROTINAS DE TESTE DE INSTALAÇÃO	*41*
12 - GUIA DE DEFEITOS	*43*

1 - DESCRIÇÃO GERAL

A **THEVEAR** sempre preocupada com o aprimoramento técnico de seus produtos, apresenta sua CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL modelo CPD.

Com tecnologia avançada no processo de comunicação através de interfones, de fácil instalação e manutenção, é dotada de controle digital dos enlaces com comunicação sigilosa entre dois interfones instalados em locais distintos. É composta por dois módulos: o gabinete e a caixa da base de ramais, conectados por um cabo multi-vias.

O gabinete é utilizado para operar e controlar as operações da central.

A base de ramais, onde são conectados os pares de fios dos interfones, aloja a fonte de alimentação e os circuitos de comutação. Nas centrais com 128 pontos ou mais ramais, utiliza-se uma caixa adicional de expansão da base de ramais.

Possui teclado numérico, LED´s para indicar apartamento em situação de espera, de central ligada e display de cristal líquido, para as funções de operação. Controla o acionamento de até duas fechaduras (12VDC), e fornece carga lenta para manter uma bateria de 12VDC.

Suas excepcionais características técnicas são plenamente aproveitadas em instalações prediais, hotéis, fábricas, escritórios, condomínios residenciais, etc.

2 - PRECAUÇÕES GERAIS

- Coloque a central sobre uma superfície plana, estável e livre de vibrações. Evite colocar este equipamento em locais onde haja interferência de aparelhos elétricos ou motores.

- Não exponha este equipamento à luz solar direta, à poeira, ao calor e a umidade. Evite lugares com grandes variações de temperatura e umidade.

- Se houver penetração de água no equipamento, desligue-o imediatamente e antes, de utilizá-lo novamente, consulte um técnico autorizado.

- Não utilize cabos de conexão da central aos interfones diferentes dos especificados neste manual. Cabos não blindados poderão danificar a central em dias de tempestades com raios muito fortes.

- Esta central foi projetada para funcionar com interfones ICAP-PL, ICAP-HO e ICAP-IP, que utilizam cápsulas com microfone de eletreto CAPEL. Não é garantido que a central funcione com outros tipos de cápsulas.

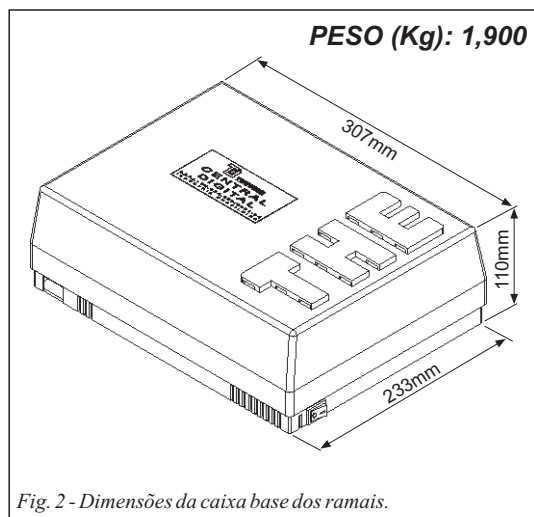
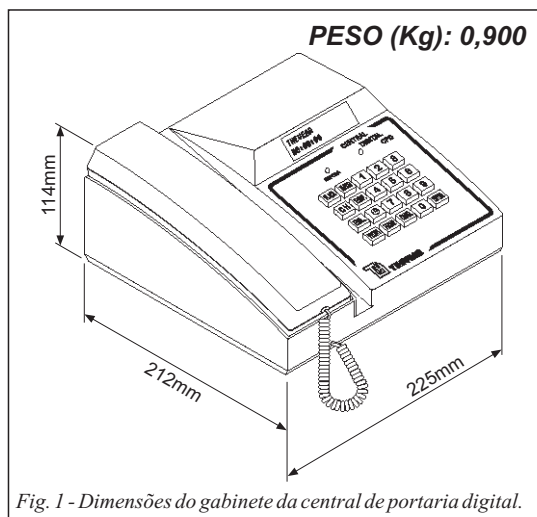
3 - CARACTERÍSTICAS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Gabinete plástico com teclado numérico;
- Display de cristal líquido que indica:
  - a) Apartamento chamando e sendo chamado;
  - b) Bateria fraca;
  - c) Enlace e apartamentos ocupados;
  - d) Acionamento da fechadura;
- Capacidade de operar com até 255 ramais;
- Construção modular expansível, com placas para 8 ramais.

- Três enlaces sigilosos (1 com o porteiro e 2 entre ramais);
- Exclusão do interfone esquecido fora do gancho;
- Sinal para informar que o interfone do operador está ocupado;
- Utiliza os interfones ICAP-PL, ICAP-HO e ICAP-IP;
- Aceita bateria reserva externa para operar na falta de energia elétrica;
- Numeração dos 255 ramais configuráveis pelo usuário:
    - a) Números de apartamentos com 4 dígitos e até 99 blocos.
    - b) Numeração de até 255 ramais extras, fora da numeração dos apartamentos e blocos.
    - c) Possibilidade de uso de até 255 placas de rua PCD-101.
    - d) Possibilidade de uso de até 10 placas externas coletivas digitais PECPD.
- Capacidade de alimentar até 4 placas de rua PCD-101, ou duas placas coletivas PECPD.
- Auto teste para detecção de defeitos na central, nas placas de ramais e na instalação.
- Enlace entre centrais.
- Possibilidade de conexão de até 2 linhas telefônicas (opcionais).

Tensão de alimentação	110/220V
Freqüência da rede	60Hz
Consumo máximo de potência	11,5W
Fusível de proteção	0,5A
Tempo de chamada	Aproximadamente 40 segundos
Distância máxima entre interfones e central	500m cabo CI50 - 92,7Ω / km 730m cabo CI60 - 62,9Ω / km
Resistência máxima do par dos fios	100Ω
Temperatura de operação	0 a 45ºC
Bateria de reserva	7 a 9Ah
Tempo de carga da bateria	7Ah (4 dias)
Corrente de carga da bateria	150mA

Fig. 1 - Dimensões do gabinete da central de portaria digital.

Fig. 2 - Dimensões da caixa base dos ramais.

4 - INSTALAÇÃO DA CENTRAL À REDE ELÉTRICA

4.1 - CABO DE FORÇA

Antes de ligar a ***CPD*** à rede elétrica, seguir as seguintes etapas:

1º - Conectar o cabo multi-vias (flat cable) do gabinete à caixa da base de ramais. Para centrais com até 127 ramais, utilizar o cabo com 2 conectores. Nas centrais com 128 ramais ou mais, utiliza-se uma caixa adicional de expansão da base de ramais, **cód. *CEBR***, interconectada ao gabinete e à caixa da base de ramais através do cabo multivias com 3 conectores.

2º - Conectar na base de ramais da ***CPD*** o cabo que será ligado à bateria, sem que a bateria esteja conectada, tomando o cuidado de não deixar as pontas do outro lado do cabo em curto.

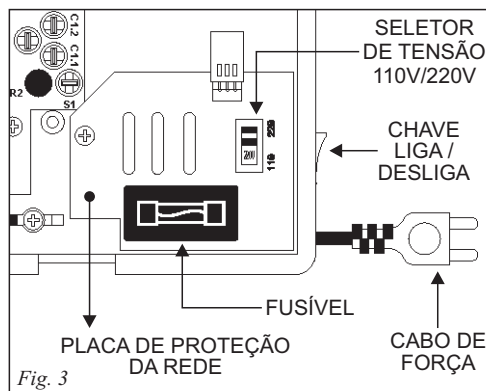
3º - Verificar a tensão da rede local, e se for necessário mudar a posição da chave seletora de tensão que se encontra na CAIXA DA BASE DE RAMAIS.

4.2 - PLACA DE PROTEÇÃO DE REDE

Há na central uma placa de proteção de rede que protege o aparelho no caso de surtos e transitórios no sistema de rede elétrica.

OBS: Não substitua o fusível com a central ligada à tomada.

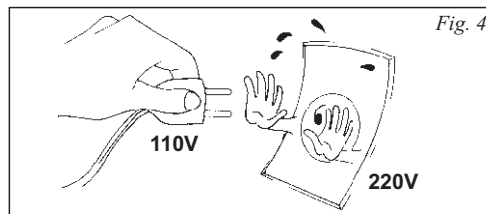
IMPORTANTE: A CENTRAL SAI DE FÁBRICA COM O FUSÍVEL DE FORÇA DE 0,5A. EM HIPÓTESE ALGUMA UTILIZA FUSÍVEIS DIFERENTES DOS ESPECIFICADOS PELA **THEVEAR**.

Fig. 3

4.3 - SELEÇÃO DA TENSÃO DA REDE

Tensão em excesso danifica o equipamento.

Tensão insuficiente irá ocasionar funcionamento errôneo.

Para que isto não ocorra, a central é dotada de um seletor de tensão universal de modo que o seu funcionamento seja ideal com qualquer rede domiciliar de força.

Fig. 4

É importante verificar a voltagem nominal da rede de energia do local em que o equipamento vai ser instalado. A central sai ajustada da fábrica para operar em 220V de alimentação. Se a tensão da rede de energia elétrica da sua cidade for de 110V, ajuste o seletor de tensão para o valor correto.

ATENÇÃO: NUNCA FAÇA AJUSTES DE TENSÃO COM O CABO DE FORÇA LIGADO NA TOMADA.

5 - BASE DOS RAMAIS

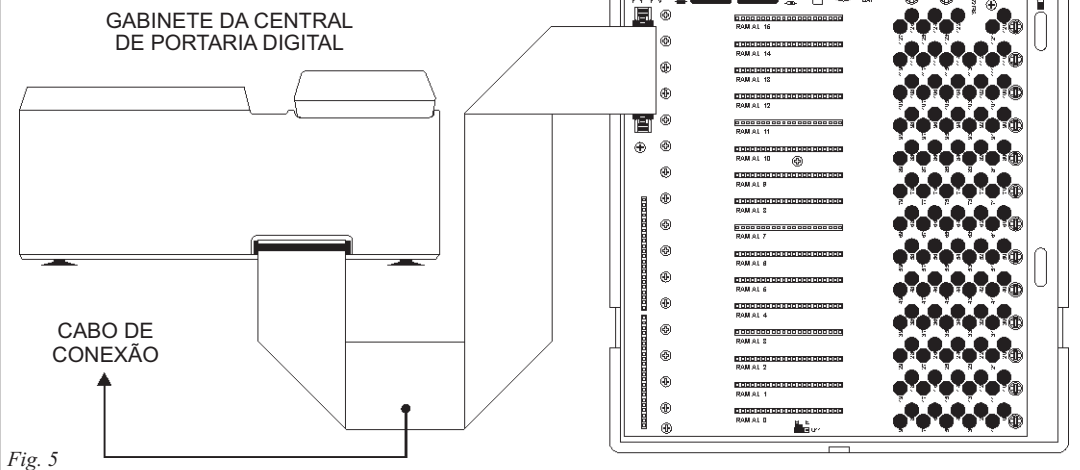
A Base dos Ramais Digital é onde se localizam todos os pontos de conexão.

Terminal **TI** para conectar a CPD:
a) aos interfones;
b) à rede elétrica;
c) à bateria auxiliar;
d) à alimentação das fechaduras;
e) ao gabinete do operador.

BASE DE RAMAIS

GABINETE DA CENTRAL
DE PORTARIA DIGITAL

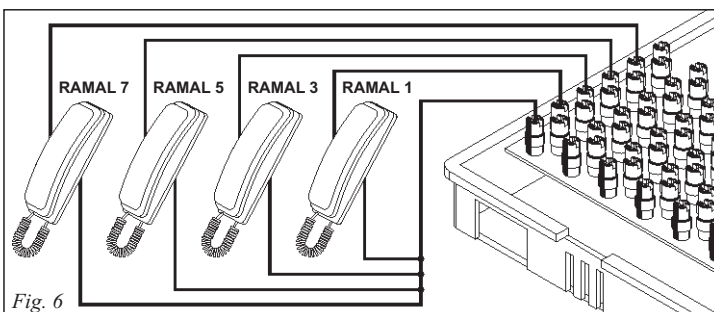
CABO DE
CONEXÃO

Fig. 5

5.1 - CONEXÃO DOS INTERFONES

Este é o capítulo mais importante deste manual pois, da correta e adequada ligação dos interfones, dependerá o bom funcionamento da central. Os fios dos interfones devem ser colocados nos conectores de número 1 a 127 da base dos ramais digital, e de 0 a 127 na expansão da base dos ramais.

No exemplo da figura abaixo, estamos instalando os interfones dos 4 primeiros apartamentos de um edifício que correspondem aos ramais de número 1 a 4, respectivamente.

UTILIZAÇÃO DOS CONECTORES			
(preto)	*Preto Terra*	(azul)	*Azul Serial 2*
(verde)	*Verde Ramal*	(violeta)	*Violeta Relê 2*
(vermelho)	*Vermelho Alimentação 15V*	(amarelo)	*Amarelo Serial 1*
(branco)	*Branco Alimentação da FECH.*	(laranja)	*Laranja Relê 1*

Fig. 6

Para tanto deve-se abrir o interfone e aparafusar o fio na placa de circuito impresso interna. A outra extremidade do fio é conectada na base dos ramais. Por exemplo, para ligação do fio do primeiro apartamento, uma ponta é presa no conector número 1 e a outra no conector GND da base dos ramais (não há polaridade na ligação).

A cabeação dos interfones não deve passar próxima de caixas e cabos de energia elétrica para evitar interferências indesejáveis.

5.1.1 - IDENTIFICANDO OS RAMAIS

Diferente da conhecida CEA (mesa de madeira), a CPD não possui em seu gabinete uma tecla por ramal, na CPD cada ramal possui um nome, podendo ele ser:

- APARTAMENTO
- PECPD
- PCD-101
- EXTRA
- CPD

No término da programação da numeração, a CPD mostra no display qual é o primeiro ramal pertencente a cada nomenclatura. No caso de mais de um ramal com a mesma nomenclatura basta ligá-los em seqüência:

Exemplo: Se na CPD forem configurados 4 apartamentos, 1 placa PECPD, 1 placa PCD-101, 3 extras e 1 CPD acoplada, os ramais ficariam da seguinte maneira:

NÚMERO DO RAMAL	NOME DO RAMAL
1	Primeiro **APARTAMENTO** (mostrado na programação)
2	Segundo **APARTAMENTO** (seqüência)
3	Terceiro **APARTAMENTO** (seqüência)
4	Quarto **APARTAMENTO** (seqüência)
5	Primeira placa **PECPD** (mostrado na programação)
6	Primeira placa **PCD-101** (mostrado na programação)
7	Primeiro **EXTRA** (mostrado na programação)
8	Segundo **EXTRA** (seqüência)
9	Terceiro **EXTRA** (seqüência)
10	**CPD** (mostrado na programação)

IMPORTANTE: PARA VISUALIZAR ESTES DADOS NOVAMENTES ACESSE O MODO 4 DE PROGRAMAÇÃO, VER ITEM 8.4.

5.1.2 - IDENTIFICANDO A POSIÇÃO DA PLACA CALE

No término da programação da CPD, se o número de telefones for diferente de zero, ele informará qual o número do SLOT em que deve ser instalada a placa CALE.

IMPORTANTE: PARA VISUALIZAR ESTES DADOS NOVAMENTE ACESSE O MODO 4 DE PROGRAMAÇÃO, VER ITEM 8.4.

5.1.3 - CABOS TELEFÔNICOS

Há no mercado cabos telefônico de 10 a 600 pares de fio com resistência elétrica variando de 63Ω a 146Ω por quilômetro aproximadamente. Os cabos também podem ser blindados ou não. Os cabos mais indicados para a instalação da central **THEVEAR** são os blindados com resistência elétrica igual ou inferior a 92Ω/Km. Se a resistência do par for maior que 100Ω (medida na CPD quando se coloca em curto as extremidades do fio no interfone), a CPD não reconhecerá o sinal para abertura da fechadura da placa PECPD (opcional).

1- Condutor: cobre estanho.
2- Isolação: composto de cloreto de polivinila (PVC).
3- Fio terra: cobre estanhado.
4- Enfaixamento: material não higroscópico.
5- Blindagem: fita de alumínio, aplicada helicoidalmente.
6- Cobertura: composto de cloreto de polivinila (PVC), cor cinza.

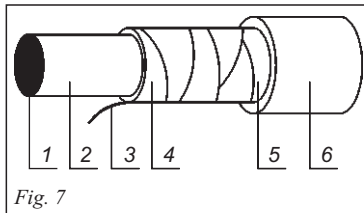



Fig. 7

5.2 - EXPANSÃO DO NÚMERO DE RAMAIS

Para aumentar o número de ramais da central digital, é necessário adicionar placas de ramais, RCD-8, na caixa da base de ramais. Cada placa controla 8 ramais, portanto, para cada placa adicionada, o número de ramais aumenta em 8, com exceção da placa 1 que utiliza um ramal para o interfone do porteiro. Quando se necessita de 128 ou mais ramais, as centrais vem com uma caixa de expansão da base de ramais, e utilizam o cabo multi-vias com 3 conectores.

A central pode ser comprada montada ou então ser configurada pelo distribuidor ou pelo instalador, conforme a tabela abaixo, a partir dos modelos **CPD-15** e **CPD-135**.

CÓDIGOS	NÚMERO DE RAMAIS	NÚMERO DE PLACAS RCD-8	EXEMPLO DE MONTAGEM
-	7	1	GABINETE / CABO MULTI-VIAS / CAIXA BASE DE RAMAIS
CPD-15	15	2	
CPD-23	23	3	
CPD-31	31	4	
CPD-39	39	5	
CPD-47	47	6	
CPD-55	55	7	
CPD-63	63	8	
CPD-71	71	9	
CPD-79	79	10	
CPD-87	87	11	
CPD-95	95	12	
CPD-103	103	13	
CPD-111	111	14	
CPD-119	119	15	
CPD-127	127	16	

CÓDIGOS	NÚMERO DE RAMAIS	NÚMERO DE PLACAS RCD-8	EXEMPLO DE MONTAGEM
CPD-135	135	17	GABINETE / CABO MULTI-VIAS / CAIXA BASE DE RAMAIS / CAIXA EXPANSÃO DA BASE DE RAMAIS
CPD-143	143	18	
CPD-151	151	19	
CPD-159	159	20	
CPD-167	167	21	
CPD-175	175	22	
CPD-183	183	23	
CPD-191	191	24	
CPD-199	199	25	
CPD-207	207	26	
CPD-215	215	27	
CPD-223	223	28	
CPD-231	231	29	
CPD-239	239	30	
CPD-247	247	31	
CPD-255	255	32	

5.3 - CONEXÃO DA BASE DOS RAMAIS À SUA EXPANSÃO

Quando o número de ramais é superior a 127, deve-se então conectar à caixa da base de ramais uma caixa de expansão. Isto possibilita a utilização de até 255 ramais.

Para conectar a caixa de expansão à caixa da base de ramais, é utilizado um cabo multi-vias especial com 3 conectores, sendo um para ligar à caixa da base, outro à caixa da expansão, e o último ao gabinete da CPD.

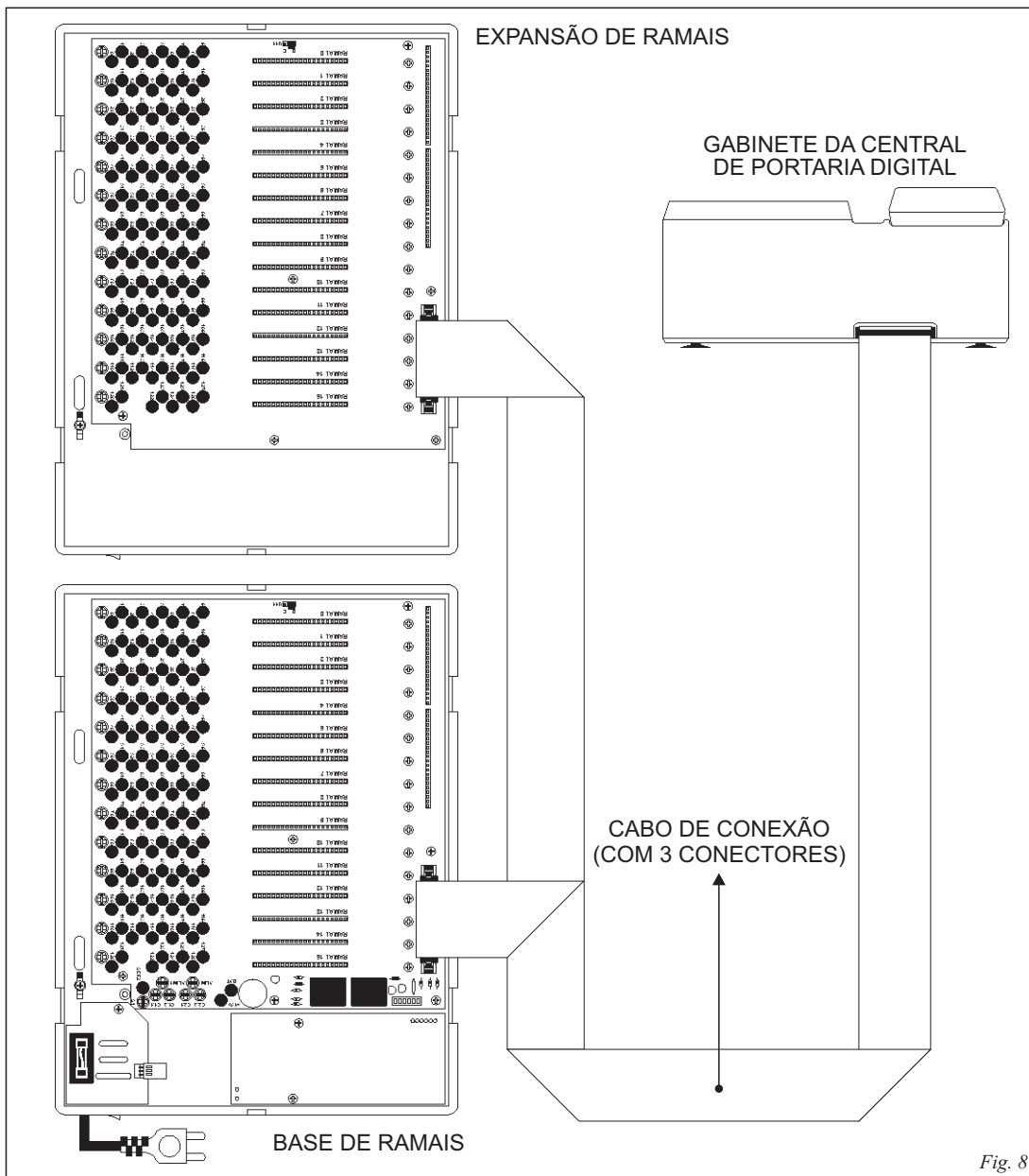



Fig. 8

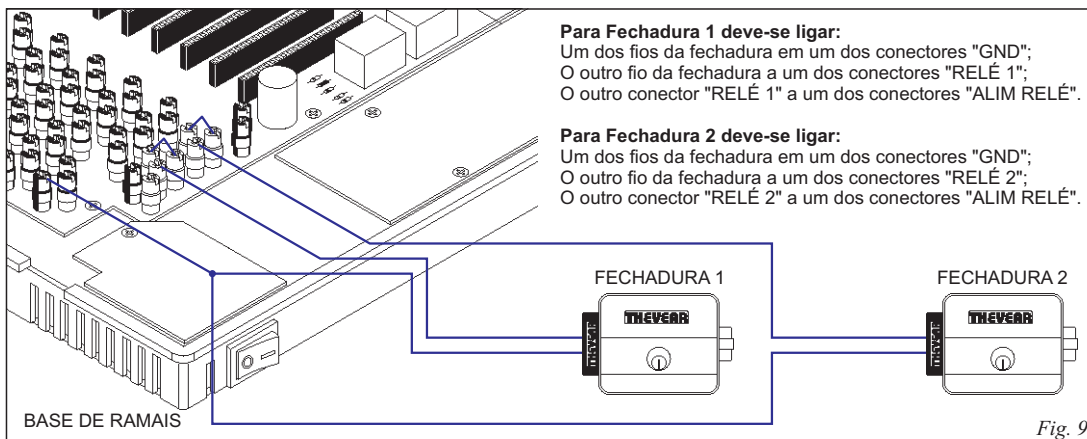
OBS: Na base dos ramais deve-se começar a ligação dos interfones pelo conector 1 (não é utilizado o conector 0) e na expansão pelo conector 0. Na expansão da base de ramais, o número do ramal é obtido adicionando-se 128 ao número impresso na placa de circuito impresso. Por exemplo, onde se lê o número 0 na placa de expansão, tem-se o ramal número 128.

5.4 - CONEXÃO DAS FECHADURAS

A central digital **THEVEAR** possibilita a conexão de até duas fechaduras, podendo ser de 12VDC. Quando a central recebe um comando de acionamento da fechadura, é realizado o fechamento dos contatos do relê, na base de ramais, na qual ela está conectada, mesmo durante a chamada de algum apartamento.

5.4.1 - CONEXÃO DAS FECHADURAS DE 12VDC

Neste caso a tensão de alimentação da bobina de acionamento da fechadura é fornecida pela fonte de alimentação da própria central.

Fig. 9

5.5 - CONEXÃO DE TELEFONE

A placa para telefone CALE possibilita acoplar 2 linhas telefônicas à central. Ela possui 2 pares de conectores J, sendo 1 par para cada linha. A figura a seguir ilustra o diagrama de conexão.

A CPD não atende diretamente nem efetua ligações telefônicas. As ligações devem ser recebidas ou efetuadas a partir dos aparelhos de telefones conectados à placa, e só então é que serão enlaçados com a CPD.

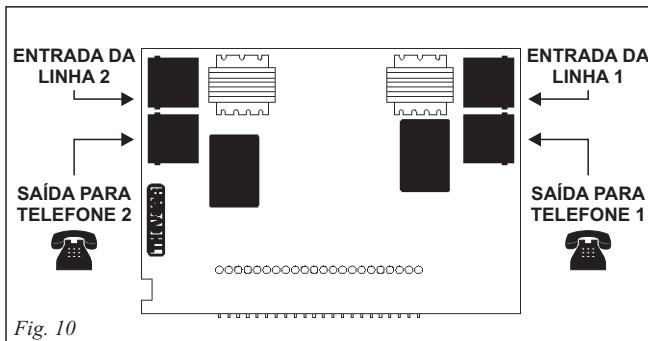



Fig. 10

5.6 - ACOPLAMENTO ENTRE CPD´s

Para acoplar 2 CPD´s não é necessário utilizar circuitos adicionais. A CPD acoplada funciona como se fosse um interfone conectado a um ramal. O número do ramal é determinado pela configuração. Basta apenas ligar um par de fios de uma CPD a outra. Um dos fios conecta o terra de uma CPD ao terra de outra, enquanto o outro fio é utilizado para interligar os ramais. Se ocorrer inversão nos fios, o ramal CPD fica tocando direto.

5.7 - BATERIA AUXILIAR (BAT)

Na falta de energia elétrica, é possível operar a central com uma bateria de reserva externa.

Sua instalação é bastante simples. Para tanto basta soldar os terminais da bateria, no local indicado na base dos ramais, tomando o cuidado de não se inverter a polaridade (ligar o terminal "+" da bateria no "BAT" da CPD e o terminal "-" no GND) no momento da ligação.

Quando a bateria auxiliar está em uso e o nível da tensão não é suficiente para o funcionamento correto da CPD, aparece na parte superior do display a mensagem "BATERIA FRACA", e todas as funções, exceto o relógio ficam paralisadas até o retorno da energia elétrica.

A CPD possui um carregador de baterias com carga lenta, que fornece aproximadamente 150mA de corrente até que o nível de tensão nos terminais da bateria alcance aproximadamente 13,6VDC. Isto faz com que a bateria seja carregada durante a utilização da central na rede elétrica.

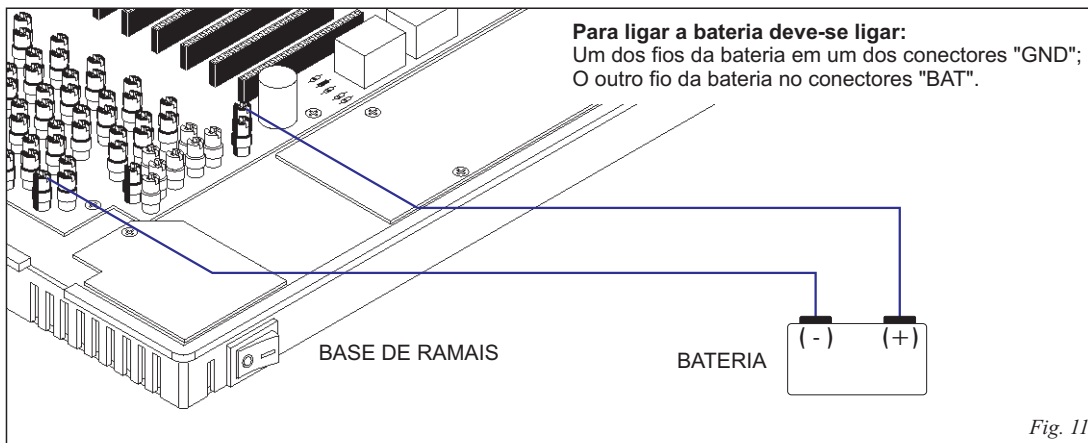



Fig. 11

5.8 - TERMINAL DE TERRA

Todos os aparelhos estão sujeitos a interferência de campos eletromagnéticos. Este problema se agrava quando se trata de um sistema de comunicação, já que a interferência passa a ser audível, atrapalhando a conversação. Para evitar este inconveniente os equipamentos de comunicação, tipo central de portaria, devem ser muito bem aterrados.

Deve-se ligar um terra verdadeiro (um cano de água de ferro ou a tradicional barra de cobre enterrada no solo) ao terminal de aterramento da CPD.

Na instalação deve-se usar um par de fios independente para cada interfone. Isto garante maior supressão de interferências e sigilo na conversação entre os apartamentos do que quando se utiliza apenas um único fio terra para retorno de sinal de todos os interfones.

ATENÇÃO: O TERMINAL TERRA DO EQUIPAMENTO DEVE ESTAR CONECTADO AO TERRA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA, CONFORME A NORMA VIGENTE, CONSULTE A EMPRESA FORNECEDORA DE ENERGIA DA SUA REGIÃO PARA ATENDER CORRETAMENTE ÀS NORMAS.

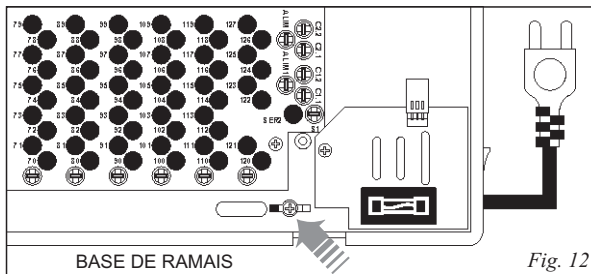



Fig. 12

6 - FUNÇÕES DO PAINEL FRONTAL

A figura a seguir mostra o gabinete da CPD, indicando seus componentes principais.

Fig. 13

6.1 - TECLAS DA CENTRAL

Algumas funções só funcionam corretamente após a configuração da central, ver item 8.

6.1.1 - TECLAS PARA ACIONAR AS FECHADURAS FECH1 *e* FECH2

Acionam as fechaduras, bastando pressionar a tecla correspondente à fechadura desejada.

6.1.2 - TECLA PARA COMUNICAÇÃO ENTRE BLOCOS BLOCO

Possibilita a comunicação com até 99 blocos. Esta tecla só funciona após pressionar as teclas CH ou ENL.

6.1.3 - TECLA DE CHAMADA CH

Utilizada para chamar um apartamento, ponto extra, telefone ou acoplar com outra CPD.

Quando pressionada uma vez aparece no display a mensagem *CHAMAR APTO*.

Pressionando-se a tecla sucessivamente aparecem as mensagens *CHAMAR EXTRA*, *TELEFONE* e *ACOPLAR* (se a CPD estiver configurada com estas opções).

6.1.4 - TECLA DE ESPERA ESP.

Coloca em comunicação o interfone da portaria com o ramal que acionou a espera (só funciona quando o LED de espera estiver piscando).

6.1.5 - TECLA PARA ENLACE ENL.

Estabelece a comunicação entre 2 ramais. Pressionando a tecla uma vez aparece a mensagem *CHAMAR APTO*. Pressionando-se a tecla sucessivamente aparecem as mensagens *CHAMAR EXTRA*, *TELEFONE* e *ACOPLAR* (se a CPD estiver configurada com estas opções).

6.1.6 - TECLA PARA AJUSTE DO RELÓGIO

Ajusta o relógio da CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL, ver como ajustar no item 7.

6.1.7 - TECLA PARA COMUNICAÇÃO COM A PLACA DE RUA PLACA

Para comunicação e habilitação da placa externa coletiva.

6.1.8 - TECLA DE CANCELAMENTO CANC.

Tecla para cancelar uma função. Pressionando esta tecla 1 vez durante a entrada do número do apartamento ela apaga o número. Pressionando a outra vez, cancela a função.

6.1.9 - TECLA DE CONFIRMAÇÃO ENTRA

Confirma a função para o início da execução.

6.1.10 - TECLADO NUMÉRICO

Entrada dos dados na CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL.

6.2 - DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO

Tem a função de informar ao operador da CENTRAL, através de mensagens, a situação em que ela se encontra.

6.2.1 - MENSAGENS "E1", "E2" ou "PL"

A mensagem *E1* indica que o enlace número 1 está ocupado e a *E2* que o enlace número 2 está ocupado.

```
THEVEAR        E1
00:00:00
```

Já a mensagem *PL* indica que as placas externas coletivas estão habilitadas.

6.2.2 - MENSAGEM "BATERIA FRACA"

Indica que a bateria está descarregada, ver item 5.7.

```
BATERIA FRACA_
```

6.2.3 - MENSAGENS "CHAMAR APTO", "CHAMAR EXTRA", "TELEFONE" e "ACOPLAR"

A central está esperando a digitação do número do apartamento ou do ramal extra ou da linha do telefone para efetuar a chamada ou acoplar com outra CPD.

```
CHAMAR APTO
No       BLOCO
```

6.2.4 - MENSAGENS "APTO CHAMANDO", "EXTRA CHAMANDO", "PLACA CHAMANDO", "CPD CHAMANDO"

Situação em que o usuário retira o interfone do gancho para chamar a portaria. Quando o porteiro atende, o toque pára e a mensagem desaparece do display.

```
APTO CHAMANDO
No XXX  BLOCO YY
```

6.2.5 - MENSAGENS "CHAMANDO APTO" e "CHAMANDO EXTRAS"

Situação em que o porteiro chama o ramal do usuário.

Quando o usuário atende, o toque pára e a mensagem desaparece do display.

```
CHAMAR EXTRA_
```

6.2.6 - MENSAGENS "ERRO APTO", "ERRO EXTRAS" e "ERRO DE RAMAL"

Número de apartamentos ou ramal extra digitado errado ou a CPD foi configurada errada, ou algum interfone foi conectado em um ramal não configurado.

```
ERRO DE APTO_
```

6.2.7 - MENSAGEM "OCUPADO"

Esta mensagem aparece quando o ramal que foi digitado está fora do gancho. Isso ocorre quando ele está enlaçado com outro ramal ou foi excluído pelo operador.

```
APTO ENLACADO
```

6.2.8 - MENSAGEM "HORA"

Aparece quando a tecla [relógio] é pressionada, e indicam que a CPD está aguardando a digitação da hora e do minuto respectivamente.

```
HORAS_
```

6.2.9 - MENSAGEM "FECHADURA 1"

Aparece quando a tecla FECH1 ou FECH2 é pressionada ou quando os ramais enlaçados com as placas coletiva PECPD de número 1 e 2 apertam o botão do interfone para acionamento da fechadura, respectivamente.

```
FECHADURA 1_
```

6.2.10 - MENSAGEM "HABILITA PL" e "DESABILITA PL"

Aparece quando a tecla PLACA é pressionada duas vezes. Serve para habilitar ou desabilitar as chamadas direto das placas externas coletiva PECPD, para os interfones.

```
HABILITA PL
```

6.2.11 - MENSAGEM "PLACA CHAMA APTO"

Aparece quando a placa externa coletiva PECPD está chamando diretamente algum apartamento.

```
PLACA CHAMA APTO
No XXX  BLOCO YY
```

6.3 - LED INDICADOR

6.3.1 - CPD LIGADA

Se aceso, indica que a CPD está ligada.

6.3.2 - INTERFONE NA ESPERA

Pisca avisando o operador da CPD, que está se comunicando com um apartamento, que existe um outro apartamento tentando falar com a portaria, ver item 9.4.

7 - AJUSTE DO RELÓGIO

Uma vez que as conexões dos itens anteriores foram realizados, ligue a central na rede para realizar ajustes, configuração e operação.

Para ajustar o relógio, siga os passos descritos abaixo:

1º - Pressionar a tecla [relógio];

2º - Digitar o valor da hora (24 horas);

3º - Pressionar a tecla ENTRA;

4º - Digitar o valor do minuto;

5º - Pressionar a tecla ENTRA novamente.

8 - CONFIGURAÇÃO DA CENTRAL DE PORTARIA DIGITAL THEVEAR

A CPD possui uma memória interna, do tipo EEPROM, que mantém a configuração armazenada mesmo quando ela é desligada, sem a necessidade de pilhas ou baterias. A CPD apresenta cinco modos de programação diferentes, sendo eles:

Modo 0 - É a configuração padrão que sai de fábrica. Os ramais são numerados seqüencialmente de 1 a 255, num único bloco. Esta configuração é usada para testes. Nela não entram placas de rua, enlace com outra CPD ou placa de telefone.

Modo 1 - É utilizado quando a numeração dos apartamentos é a mesma em todos os blocos, ou quando existe um único bloco, ou quando todos os andares possuem o mesmo número de apto/andar. É o modo mais simples de programação. São permitidos até 99 blocos.

Modo 2 - É utilizado quando os blocos são diferentes entre si, porém em cada bloco, todos os andares possuem o mesmo número de apto/andar. São permitidos até 70 blocos. Por exemplo, o bloco 1 tem 5 andares, 4 apto/andar e o bloco 2 tem 4 andares, 2 apto/andar.

Modo 3 - É utilizado quando:

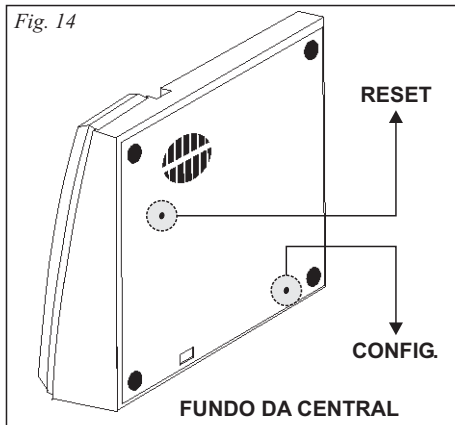
a) No bloco, alguns andares possuem número de apto/andar diferente de outros, ou seja, existem quebras na seqüência de numeração. Por exemplo o andar térreo possui 3 apartamentos e os demais andares 6 apto/andar. É permitido 70 quebras de numeração.

b) Os blocos formam conjuntos que se repetem, mas dentro do conjunto, os blocos são diferentes. Por exemplo numa COHAB os blocos impares (1, 3, 5 e 7) tem 5 andares e os blocos pares (2, 4, 6 e 8) possuem 4 andares. Então, os blocos 1 e 2 formam um conjunto que se repete 4 vezes. São permitidos conjuntos com 4 blocos.

c) Os blocos formam conjuntos que se repetem, e dentro do bloco alguns andares possuem número de apto/andar diferente de outros, e também, dentro do conjunto de blocos, os blocos são diferentes entre si. O número de quebras de numeração mais o número de blocos por conjunto deve ser no máximo 70.

Modo 4 - É utilizado para visualizar a programação de todos os ramais configurados na central, de modo a facilitar na identificação dos ramais. Onde demonstra o número total de ramais, o número do ramal da primeira placa PECPD, o número do ramal da primeira placa PCD-101, o número do primeiro ramal extra, o número do primeiro ramal de acoplamento e o número do SLOT da placa de interface de telefone CALE.

A CPD possui um sistema de programação dos apartamentos flexível e versátil. Para a sua programação, basta virar o gabinete da CPD de cabeça para baixo e pressionar o botão de configuração, de acordo com a figura 14.

Fig. 14

Ao se pressionar o botão de configuração, aparece a seguinte mensagem no display, solicitando que o usuário escolha um dos modos de programação descritos anteriormente.

```
MODO DO PROGRAMA
```

MODO DE PROGRAMA:

Para escolher um dos cinco modos de programa, digite o número 0, 1, 2, 3 ou 4 respectivamente, e pressione, em seguida, a tecla ENTRA.

A partir daí seguem os menus específicos de cada modo.

IMPORTANTE:

a) Após preencher o dado solicitado pressione a tecla ENTRA para passar ao item seguinte. Se o usuário demorar mais do que 12 segundos para pressionar o dado ou a tecla ENTRA, a CPD sai do modo de programação.

b) Em caso de digitação errada, pressione a tecla CANC.;

c) Para recomeçar toda a configuração, pressione a tecla CANC. duas vezes.

<table>
<tr><th colspan="5">OPÇÕES PARA CONFIGURAÇÃO NOS MODOS DE PROGRAMAÇÃO</th></tr>
<tr><th>MODO 0</th><th>MODO 1</th><th>MODO 2</th><th>MODO 3</th><th>MODO 4</th></tr>
<tr><td rowspan="15">Configuração padrão que sai de fábrica. Os ramais são numerados seqüencialmente de 1 a 255, num único bloco.</td><td colspan="2" rowspan="2">Primeiro apartamento</td><td>Primeiro apartamento BLx QBy</td><td rowspan="15">Usada para visualizar a programação de todos os ramais configurados na central.</td></tr>
<tr><td>Número de andares BLx QBy</td></tr>
<tr><td colspan="2">Número de andares</td><td>Apartamentos por andar BLx QBy</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Apartamentos por andar</td><td>Número de quebras bloco x</td></tr>
<tr><td>Número de conjuntos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de blocos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número do primeiro bloco</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de placas de rua</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de placas coletivas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de extras</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de CPD´s</td></tr>
<tr><td colspan="3">Número de telefones</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tempo do telefone</td></tr>
<tr><td colspan="3">Múltiplo andar</td></tr>
</table>

8.1 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 1

O modo 1 de programação é utilizado quando todos os blocos são iguais. Número máximo de blocos é de 99.

No display serão solicitados os seguintes dados:

8.1.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 1

Corresponde ao número de blocos. Cada prédio de apartamento é um bloco. Neste modo a CPD suporta até 99 blocos iguais.

```
N0 DE BLOCO_
```

8.1.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 1

Corresponde ao número do primeiro bloco. Esta informação é utilizada, por exemplo, quando se utiliza uma CPD acoplada a outra CPD, para cobrir um número de ramais maior que 255.

```
No 1o BLOCO_
```

Por exemplo, a CPD 1 cobre os blocos de 1 a 6, e a CPD 2, os blocos de 7 a 10.

8.1.3 - NÚMERO DE ANDARES - MODO 1

Corresponde ao número de andares que o bloco possui.

```
No DE ANDARES_
```

8.1.4 - APARTAMENTOS POR ANDAR - MODO 1

Corresponde ao número de apto/andar que o bloco possui.

```
APTOS POR ANDAR_
```

8.1.5 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 1

Indica como varia a numeração dos apartamento quando se passa de um andar para o andar seguinte. Para se determinar o múltiplo do andar, deve-se pegar o número do apartamento de um determinado andar, por exemplo, o apartamento 21 do segundo andar, e subtrair o número do apartamento que fica na mesma posição, no andar de baixo, por exemplo, o apartamento número 11. O valor do múltiplo do andar é 10.

```
MULTIPLO ANDAR_
```

8.1.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO - MODO 1

Corresponde ao número do primeiro apartamento do primeiro andar.

```
1o APTO_
```

8.1.7 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 1

Corresponde ao número total de placas PECPD e PCD-101 que estão conectadas à central.

```
No DE PLACAS_
```

8.1.8 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 1

Ramais extras são ramais que seguem uma ordem de numeração seqüencial, fora da numeração dos apartamentos, por exemplo: garagem, salão de festas, etc.

```
No DE EXTRAS_
```

8.1.9 - NÚMERO DE CPD´s - MODO 1

Indica se a CPD está acoplada a uma outra CPD. Use 1 para indicar que ela está acoplada e 0 para indicar que ela não está acoplada. Se a CPD não está acoplada, a opção *ACOPLAR* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

```
No DE CPD_
```

8.1.10 - NÚMERO DE TELEFONES - MODO 1

Quando a CPD possui uma placa CALE para conexão com até duas linhas telefônicas, deve-se indicar quantas linhas estão sendo utilizadas. Se a placa não está instalada, deve-se digitar 0. Neste caso, a opção *TELEFONE* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

```
N0 DE TELEFONES_
```

8.1.11 - TEMPO DO TELEFONE - MODO 1

O tempo do telefone é programado em minutos, e limita o tempo de conexão do enlace com o telefone. Isso quer dizer que se, por exemplo, este tempo for programado para 30 minutos, após decorrido este tempo, desde o início do enlace, o enlace será desfeito e a ligação será interrompida. O tempo de programação vai de 1 a 255 minutos. Para desativar esta função digite 0, assim as ligações telefônicas não serão interrompidas automaticamente.

```
TEMPO TELEFONE_
```

8.1.12 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 1

Corresponde somente ao número de placas coletivas PECPD que estão instaladas.

```
N0 PL COLETIVA_
```

8.1.13 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 1

1 - Um prédio possui 12 andares e 3 apto/andar. O número do primeiro andar é 11. Além dos apartamentos, também será colocado interfone nos 2 elevadores e na garagem. Será instalada uma placa de rua de 1 ponto e a central de portaria estará acoplada a uma linha telefônica. A tabela a seguir mostra a distribuição dos ramais e os dados da programação.

Ramal	Número do andar	Número do apartamento	Número do bloco
1	1	11	
2		12	
3		13	
4	2	21	
5		22	
6		23	
7	...	31	
...		...	
36		123	
37	Placa de rua	Placa 1	
38	Elevador 1	Extra 1	
39	Elevador 2	Extra 2	
40	Garagem	Extra 3	
Placa 7	Linha 1	Telefone 1	

Modo de programa	1
Número de blocos	1
Número do primeiro bloco	1
Número de andares	12
Apartamento por andar	3
Múltiplo andar	10
Primeiro apartamento	11
Número de placas	1
Número de extras	3
Número de CPD	0 Não existe acoplamento com outra CPD
Número de telefones	1
Tempo do telefone	0 Não interrompe automaticamente a ligação

2 - Um conjunto residencial é composto por 2 prédios de apartamentos com 3 andares cada, 4 apto/andar. O número do primeiro apartamento é 101. Será instalada uma placa de rua de 1 ponto. A tabela a seguir mostra a distribuição dos ramais e os dados da programação.

Ramal	Número do andar	Número do apartamento	Número do bloco
1	1	101	1
2		102	
3		103	
4		104	
5	2	201	
6		202	
7		203	
8		204	
9	3	301	
10		302	
11		303	
12		304	
13	1	101	2
14		102	
15		103	
16		104	
17	...	201	
...		...	
24		304	
25	Placa de rua	Placa 1	

Modo de programa	1
Número de blocos	2
Número do primeiro bloco	1
Número de andares	3
Apartamento por andar	4
Múltiplo andar	100
Primeiro apartamento	101
Número de placas	1
Número de extras	0 Não há ramais extras
Número de CPD	0 Não existe acoplamento com outra CPD
Número de telefones	0 Não está instalada a placa de telefone
Tempo do telefone	0 Não interrompe automaticamente a ligação

8.2 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 2

O modo 2 de programação é utilizado quando os blocos são diferentes entre si e o número de apto/andar, no mesmo bloco, em todos os seus andares é igual. Número máximo de blocos é 70. A limitação deste modo é que não pode haver variação do número de apto/andar no mesmo bloco.

No display serão solicitados os seguintes dados:

8.2.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 2

Corresponde ao número de blocos. Neste modo de programação a CPD suporta até 70 blocos.

```
Nº DE BLOCOS_
```

8.2.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 2

Corresponde ao número do primeiro bloco. Esta informação é utilizada, por exemplo, quando se utiliza uma CPD acoplada a outra CPD, para cobrir um número de ramais maior que 255.

```
Nº 1º BLOCO_
```

Por exemplo, a CPD 1 cobre os blocos de 1 a 6, e a CPD 2, os blocos de 7 a 10.

8.2.3 - NÚMERO DE ANDARES - MODO 2

Corresponde ao número de andares que o bloco possui.

```
No  DE ANDARES
         BLOCO X_
```

8.2.4 - APARTAMENTOS POR ANDAR - MODO 2

Corresponde ao número de apto/andar que o bloco possui.

```
APTOS POR ANDAR
         BLOCO X_
```

8.2.5 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 2

Indica como varia a numeração dos apartamentos quando se passa de um andar para o andar seguinte. Para se determinar o múltiplo do andar, deve-se pegar o número do apartamento de um determinado andar, por exemplo, o apartamento 21 do segundo andar, e subtrair o número do apartamento que fica na mesma posição, no andar de baixo, por exemplo, o apartamento número 11. O valor do múltiplo do andar neste caso é 10.

```
MULTIPLO ANDAR
         BLOCO X_
```

8.2.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO - MODO 2

Corresponde ao número do primeiro apartamento do primeiro andar.

```
1o  APTO
         BLOCO X_
```

8.2.7 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 2

Corresponde ao número total de placas PECPD mais PCD-101 que estão conectadas à central.

```
No  DE PLACAS_
```

8.2.8 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 2

Ramais extras são ramais que seguem uma ordem de numeração seqüencial, fora da numeração dos apartamentos, por exemplo: garagem, salão de festas, etc.

```
No  DE EXTRAS_
```

8.2.9 - NÚMERO DE CPD´s - MODO 2

Indica se a CPD está acoplada a uma outra CPD. Use 1 para indicar que ela está acoplada e 0 para indicar que ela não está acoplada. Se a CPD não está acoplada, a opção *ACOPLAR* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

```
No  DE CPD_
```

8.2.10 - NÚMERO DE TELEFONES - MODO 2

Quando a CPD possui uma placa CALE, para conexão com até duas linhas telefônicas, deve-se indicar quantas linhas estão sendo utilizadas. Se a placa não está instalada, deve-se digitar 0. Neste caso, a opção *TELEFONE* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

```
No  DE TELEFONES_
```

8.2.11 - TEMPO TELEFONE - MODO 2

```
TEMPO TELEFONE_
```

O tempo do telefone é programado em minutos, e limita o tempo de conexão do enlace com o telefone. Isso que dizer que, se por exemplo este tempo for programado para 30 minutos, após decorrido este tempo, desde o início do enlace, o enlace será desfeito e a ligação será interrompida. O tempo de programação vai de 1 a 255 minutos. Para desativar esta função digite 0, assim as ligações telefônicas não serão interrompidas automaticamente.

8.2.12 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 2

```
No PL COLETIVA_
```

Corresponde somente ao número de placas coletivas PECPD que estão instaladas.

8.2.13 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 2

IMPORTANTE: O RESTANTE DA PROGRAMAÇÃO PEDIDA É IDENTICA AO MODO 1.

No caso demonstrado na figura 15, a CPD tem de controlar 6 blocos diferentes, então teremos:

- Modo de programa : 2
- Número de blocos : 6
- Número do primeiro bloco : 1

BLOCO 1
- Número de andares : 3
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 10
- Primeiro apartamento : 11

BLOCO 2
- Número de andares : 2
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 100
- Primeiro apartamento : 101

BLOCO 3
- Número de andares : 1
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 10 (quando só existir 1 andar, o múltiplo do andar tem que ser maior que o número de apartamentos por andar, neste caso o número de apto/andar é igual a 2, então o múltiplo tem que ser maior que 2)
- Primeiro apartamento : 100

BLOCO 4
- Número de andares : 2
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 1000
- Primeiro apartamento : 1001

BLOCO 5
- Número de andares : 1
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 10
- Primeiro apartamento : 1001

BLOCO 6
- Número de andares : 2
- Apartamentos por andar : 2
- Múltiplo do andar : 10
- Primeiro apartamento : 11

8.3 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 3

O modo 3 de programação é utilizado quando o número de apto/andar, num mesmo bloco, não é igual em todos os andares. Podem ser configurados até 4 blocos diferentes (conjunto), sendo que o número total de quebras de seqüência não pode ser maior que 70 (considera-se quebra na seqüência o início de um novo bloco ou alteração no número de apto/andar do mesmo bloco). Podemos repetir os conjuntos, aumentando assim o número de blocos desde que não ultrapassem de 99, sendo assim, o primeiro bloco do conjunto 1 tem a numeração dos apartamentos idêntica ao primeiro bloco do conjunto 2, 3... n, sendo diferenciado apenas pelo número do bloco. A limitação deste modo é que todos os blocos devem possuir o mesmo múltiplo de andar.

No display serão solicitados os seguintes dados:

8.3.1 - NÚMERO DE BLOCOS - MODO 3

Corresponde ao número de blocos por conjunto. Este modo de configuração suporta conjuntos com até 4 blocos distintos.

```
No DE BLOCOS_
```

8.3.2 - NÚMERO DO PRIMEIRO BLOCO - MODO 3

```
Nº 1º BLOCO_
```

Corresponde ao número do primeiro bloco. Esta informação é utilizada, por exemplo, quando se utiliza uma CPD acoplada a outra CPD, para cobrir um número de ramais maior que 255.

Por exemplo, a CPD 1 cobre os blocos de 1 a 3 e a CPD 2, os blocos de 4 a 6.

OBS: Os itens 8.3.3 a 8.3.6 repetem-se para cada um dos blocos.

8.3.3 - NÚMERO DE QUEBRAS BLOCO x - MODO 3

```
Nº DE QUEBRAS
         BLOCO 2_
```

Corresponde ao número de quebras de numeração dentro do bloco. Ocorre quebra de numeração quando há mudança do número de apto/andar dentro do bloco. O número total de blocos mais o número de quebras permitido é 70. Se todos andares possuem o mesmo número de apto/andar, o número de quebras é 1.

OBS: Os itens 8.3.4 a 8.3.6 repetem-se para cada uma das quebras.

8.3.4 - NÚMERO DE ANDARES BLx QBy - MODO 3

```
Nº DE ANDARES
         BLX QBY
```

Corresponde ao número de andares que o bloco x possui na quebra y.

8.3.5 - APARTAMENTOS POR ANDAR BLx QBy - MODO 3

```
APTOS POR ANDAR
         BLX QBY
```

Corresponde ao número de apto/andar que o bloco x possui na quebra y.

8.3.6 - PRIMEIRO APARTAMENTO BLx QBy - MODO 3

```
1º APTO
         BLX QBY
```

Corresponde ao número do primeiro apartamento da quebra y. Por exemplo em um prédio de 10 andares, onde o primeiro andar tem 3 apartamentos (números 1, 2 e 3) e os demais tem 6 apto/andar (números 11, 12, 13, 14, 15 e 16), têm duas quebras, uma com 1 andar e 3 apto/andar, e a segunda, com 9 andares e 6 apto/andar. O primeiro apartamento da quebra 1 é o número 1, enquanto o primeiro apartamento da quebra 2 é o número 11.

8.3.7 - MÚLTIPLO ANDAR - MODO 3

```
MULTIPLO ANDAR
```

Indica como varia a numeração dos apartamentos quando se passa de um andar para o andar seguinte. Para se determinar o múltiplo do andar, deve-se pegar o número do apartamento de um determinado andar, por exemplo, o apartamento 21 do segundo andar, e subtrair o número do apartamento que fica na mesma posição, no andar de baixo, por exemplo, o apartamento número 11. O valor do múltiplo do andar neste caso é 10.

8.3.8 - NÚMERO DE CONJUNTOS - MODO 3

```
No  DE CONJUNTOS_
```

Existem casos onde os blocos formam conjuntos que se repetem. Por exemplo numa COHAB os blocos ímpares (1, 3, 5 e 7) tem 5 andares e os blocos pares (2, 4, 6 e 8) possuem 4 andares. Então os blocos 1 e 2 formam um conjunto que se repete 4 vezes.

Ou mesmo sendo iguais, os blocos apresentam quebra de numeração. Por exemplo, um conjunto residencial é constituído por oito blocos iguais onde o primeiro andar possui 2 apartamentos e os demais 4 apto/andar. Neste caso, temos um bloco com duas quebras, formando 8 conjuntos de um bloco que se repete.

8.3.9 - NÚMERO DE PLACAS DE RUA - MODO 3

```
No  DE PLACAS_
```

Corresponde ao número total de placas PECPD mais PCD-101 que estão conectadas à central.

8.3.10 - NÚMERO DE EXTRAS - MODO 3

```
No  DE EXTRAS_
```

Ramais extras são ramais que seguem uma ordem de numeração seqüencial, fora da numeração dos apartamentos, por exemplo: garagem, salão de festas, etc.

8.3.11 - NÚMERO DE CPD´s - MODO 3

```
No  DE CPD_
```

Indica se a CPD está acoplada a uma outra CPD. Use 1 para indicar que ela está acoplada e 0 para indicar que ela não está acoplada. Se a CPD não está acoplada, a opção *ACOPLAR* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

8.3.12 - NÚMERO DE TELEFONES - MODO 3

```
No  DE TELEFONES_
```

Quando a CPD possui uma placa CALE, para conexão com até duas linhas telefônicas, deve-se indicar quantas linhas estão sendo utilizadas. Se a placa não está instalada, deve-se digitar 0. Neste caso, a opção *TELEFONE* não aparece nos menus *ENLACE* e *CHAMA APTO*.

8.3.13 - TEMPO DO TELEFONE - MODO 3

```
TEMPO TELEFONE
```

O tempo do telefone é programado em minutos, e limita o tempo de conexão do enlace com o telefone. Isso que dizer que, se por exemplo este tempo for programado para 30 minutos, após decorrido este tempo, desde o início do enlace, o enlace será desfeito e a ligação será interrompida. O tempo de programação vai de 1 a 255 minutos. Para desativar esta função digite 0, assim as ligações telefônicas não serão interrompidas automaticamente.

8.2.14 - NÚMERO DE PLACAS COLETIVAS - MODO 3

Corresponde somente ao número de placas coletivas PECPD que estão instaladas.

```
N0 PL COLETIVA_
```

8.3.15 - EXEMPLO DE PROGRAMAÇÃO USANDO O MODO DE PROGRAMAÇÃO 3

IMPORTANTE: O RESTANTE DA PROGRAMAÇÃO PEDIDA É IDENTICA AO MODO 1.

Na figura a seguir, a configuração será.

- Modo de programa :3
- Número de blocos :4 (Número de blocos do primeiro conjunto)
- Número do primeiro bloco :1

BLOCO 1

- Número de quebras do BLOCO 1 :2
- Número de andares do BL1 da QB1 :2 (BL1 = bloco 1 e QB1 = quebra 1)
- Número de apto/andar do BL1 da QB1 :2
- Primeiro apartamento do BL1 da QB1 :11
- Número de andares do BL1 da QB2 :1 (QB2 = quebra 2)
- Número de apto/andar do BL1 da QB2 :1
- Primeiro apartamento do BL1 da QB2 :31

BLOCO 2

- Número de quebras do BLOCO 2 :1
- Número de andares do BL2 da QB1 :2 (BL2 = bloco 2)
- Número de apto/andar do BL2 da QB1 :2
- Primeiro apartamento do BL2 da QB1 :11

BLOCO 3

- Número de quebras do BLOCO 3 :1
- Número de andares do BL3 da QB1 :1 (BL3 = bloco 3)
- Número de apto/andar do BL3 da QB1 :2
- Primeiro apartamento do BL3 da QB1 :100

BLOCO 4

- Número de quebras do BLOCO 4 :2
- Número de andares do BL4 da QB1 :2 (BL4 = bloco 4)
- Número de apto/andar do BL4 da QB1 :2
- Primeiro apartamento do BL4 da QB1 :11
- Número de andares do BL4 da QB2 :1
- Número de apto/andar do BL4 da QB2 :1
- Primeiro apartamento do BL4 da QB2 :50

BLOCO 5 à 8

- Múltiplo do andar :10 (O múltiplo do andar é idêntico para todos os blocos)
- Número de conjuntos :2

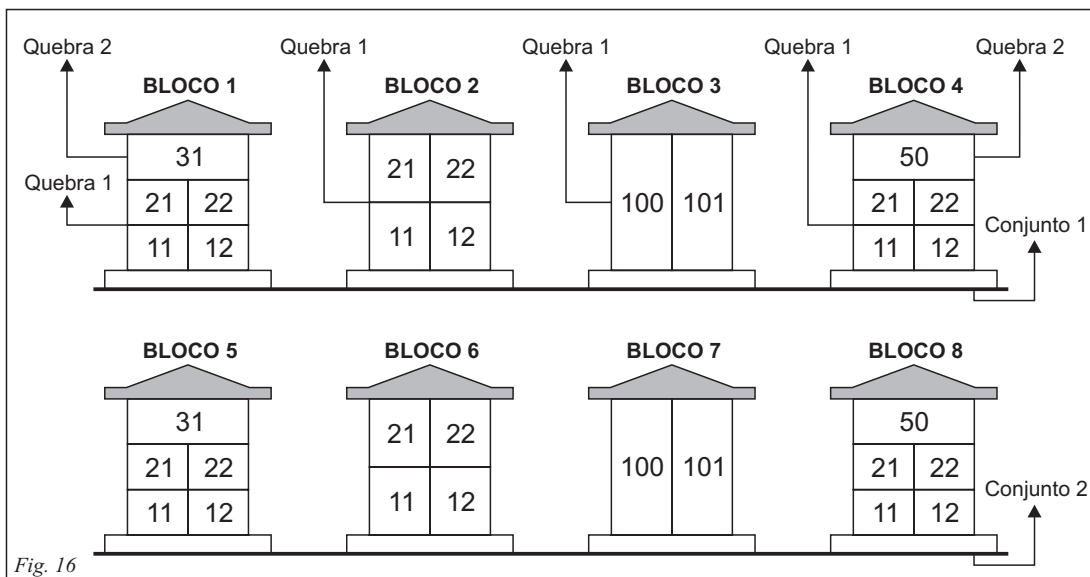



Fig. 16

Se Desejar configurar a CPD para um condomínio composto por 3 prédios de apartamentos iguais. Cada prédio possui:

1º - 3 elevadores - que serão numerados como apartamentos números 1,2, e 3.
2º - 11 andares com 4 apartamentos por andar, com a seguinte numeração: 101, 102, 103, 104, 201, 202, 203, 204, 301...
3º - Na cobertura, 12º andar, só existe um apartamento, o de número 1201.
4º - Além disso existem 18 pontos extras espalhados pelos 3 blocos (salão de festas, garagem, etc.)

Como é possível configurar a CPD para que ela atenda esta situação?
Resposta: Utilizando o modo de programação 3. Como os blocos são iguais, a CPD é configurada com um bloco com 3 quebras de seqüência de numeração, sendo que este bloco se repete 3 vezes, formando 3 conjuntos. A primeira quebra será o andar dos 3 elevadores, a segunda será a dos 11 andares com 4 apartamentos por andar e a terceira quebra será o andar da cobertura, o 12º andar, com apenas um apartamento.

A configuração será:

- Modo de programa :3
- Número de blocos :1
- Número do primeiro bloco :1

- Número de quebras do BLOCO 1 :3
- Número de andares do BL1 da QB1 :1
- Número de apto/andar do BL1 da QB1 :3 (ELEVADORES)
- Primeiro apartamento do BL1 da QB1 :1

- Número de andares do BL1 da QB2 :11
- Número de apto/andar do BL1 da QB2 :4 (APARTAMENTOS)
- Primeiro apartamento do BL1 da QB2 :101

- Número de andares do BL1 da QB3 :1
- Número de apto/andar do BL1 da QB3 :1 (COBERTURA)
- Primeiro apartamento do BL1 da QB3 :1201

- Múltiplo andar :100
- Número de conjuntos :3
- Número de placas :0
- Número de extras :18
- Número de telefone :0
- Tempo do telefone :0

```
No DE CONJUNTOS_
```

8.4 - MODO DE PROGRAMAÇÃO 4

O modo 4 de programação é utilizado quando se deseja visualizar os dados dos ramais facilitando a identificação dos ramais configurados como: número total de ramais, número do ramal da primeira placa PECPD, número do ramal da primeira placa PCD-101, número do primeiro ramal extra e número do SLOT da placa de interface de telefone CALE.

No display será exibido os seguintes dados:

Número total de ramais que estão configurados na CPD.

```
NUMERO DE RAMAIS
```

Número do primeiro ramal da(s) placa(s) PECPD.

```
1o RAM PECPD
```

Número do primeiro ramal da(s) placa(s) PCD-101.

```
1o RAM PCD101
```

Número do primeiro ramal extra.

```
1o RAM EXTRA
```

Número do primeiro ramal de acoplamento.

```
1o RAM ACOP
```

Número do SLOT que se encontra a interface de telefone CALE.

```
1o PLACA CALE
```

OBS: Para mudar de item basta pressionar a tecla ENTRA até retornar a mensagem inicial.

9 - PROCEDIMENTO DE UTILIZAÇÃO DA CPD

IMPORTANTE: Não se deve colocar o interfone na orelha e segurar o botão na base da CPD ou do interfone com o dedo, provocando indevidamente uma condição de interfone no gancho. Pois se o interfone tocar, esta pessoa, que pode ser tanto o porteiro como algum usuário, poderá MACHUCAR O OUVIDO. A intensidade do toque de chamada é suficientemente alta e pode provocar danos auditivos.

9.1 - PROCEDIMENTO PARA O USUÁRIO DE UM RAMAL CHAMAR O OPERADOR DA CPD

Dependendo da forma como a CPD foi configurada, o ramal que chama a CPD pode corresponder a um apartamento, uma placa de rua, um ramal extra ou ao acoplamento com outra CPD.

O usuário deve retirar o interfone do gancho, ou pressionar o botão da placa de rua, se o ramal estiver configurado como apartamento, aparece a seguinte mensagem no display:

```
APTO CHAMANDO
No XXX  BLOCO YY
```

Se o ramal estiver configurado como placa de rua, aparece a seguinte mensagem no display:

```
PLACA CHAMANDO
XX_
```

Se o ramal estiver configurado como extra, aparece a seguinte mensagem no display:

```
EXTRA CHAMANDO
XX_
```

Se o ramal estiver configurado como CPD, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CPD CHAMANDO_
1
```

Se o ramal não estiver configurado, aparece a seguinte mensagem de erro no display:

```
ERRO RAMAL_
XX
```

Juntamente com a mensagem, ocorre o toque do interfone da CPD. Ao retirar o interfone do gancho, o enlace se fecha entre o operador e o ramal que o chamou, ao terminar a conversação, é só colocar os interfones de volta nos respectivos ganchos, que o enlace se desfaz.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1 - Se durante a conversação do porteiro com o ramal A, um outro ramal B quiser falar com o porteiro , ele vai retirar o interfone do gancho e vai ocorrer o seguinte:

- O LED indicador de ramal na espera começa a piscar no painel da central, sem contudo interferir na conversação do porteiro com o ramal A.

PODEM ACONTECER DUAS SITUAÇÕES:

- A comunicação entre o porteiro e o ramal A acabar antes do ramal B colocar o interfone no gancho. Neste caso, o LED de espera de ramal irá apagar e começará a tocar o interfone do porteiro, bastando retirar o interfone do gancho para estabelecer a comunicação.
- O interfone do ramal B foi colocado no gancho antes do fim da comunicação do porteiro com o apartamento A. Neste caso o LED de espera continuará piscando, indicando que alguém tentou chamar a portaria. O porteiro deve tirar o interfone do operador do gancho e pressionar a tecla **ESP.** seguida da tecla **ENTRA**. O número do ramal aparecerá no display, e o interfone do ramal B irá tocar. Quando o ramal atender, será fechada a comunicação.

2 - Vários ramais chamam a portaria ao mesmo tempo:

- Se dois ramais tiram o interfone do gancho ao mesmo tempo, os apartamentos A e o B respectivamente. Neste caso não há como dizer quem será atendido primeiro, se supormos que o apartamento A foi detectado primeiro, então no display aparecerá a mensagem *APTO CHAMANDO* e o número e bloco do apartamento A, quando o porteiro retirar o interfone do operador do gancho, o apartamento B é detectado e o LED de espera começa a piscar.
- No final da comunicação com o apartamento A, o porteiro deve colocar o interfone do operador no gancho.

PODEM ACONTECER DUAS SITUAÇÕES:

- O LED de espera continua piscando. Neste caso, basta o operador retirar o interfone do operador do gancho, e em seguida pressionar a tecla **ESP.**. No display aparece a mensagem *CHAMANDO APTO* e o número do apartamento B. Quando o interfone do apartamento B for retirado do gancho, a comunicação é fechada.
- O interfone do operador começa a tocar e no display aparece a mensagem *APTO CHAMANDO* e o número do apartamento e do bloco, bastando o porteiro retirar o interfone do operador do gancho para efetuar a comunicação.

9.2 - PROCEDIMENTO PARA O OPERADOR DA CPD CHAMAR UM RAMAL

Dependendo da forma como a CPD foi configurada, o ramal a ser chamado pode corresponder a um apartamento, a um ramal extra, a um telefone ou ao acoplamento com outra CPD.

Retirar o interfone do operador do gancho e pressione a tecla **CH**. Se o operador não retirar o interfone da central do gancho antes de pressionar esta tecla, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo:

```
ERRO OPERADOR
NO GANCHO_
```

Se o operador procedeu corretamente, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMAR APTO
No XXX  BLOCO YY
```

Se o operador deseja chamar um apartamento, deve digitar o número do apartamento seguido da tecla **ENTRA**. Se ele deseja chamar extras, telefone ou acoplar com outra CPD, ele deve pressionar a tecla **CH** mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o operador digitou o número do apartamento, deve agora digitar o número do bloco seguido da tecla **ENTRA**. Se existir apenas um bloco, esta opção é pulada. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o número do bloco não for válido, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo e depois sai da função:

```
ERRO DE BLOCO_
```

Se o número do apartamento não for válido, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo e depois sai da função:

```
ERRO DE APTO_
```

Se os números do apartamento e bloco forem válidos, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMANDO APTO
No  XXX  BLOCO YY
```

Toca 10 vezes no apartamento e se o operador pressionou a tecla **CH** uma segunda vez, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMAR EXTRA_
```

Se o operador deseja chamar um ramal extra, ele deve digitar o número do extra seguido da tecla **ENTRA** . Se ele deseja chamar um telefone ou acoplar com outra CPD, o operador deve pressionar a tecla **CH** mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o número do extra não for válido, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo, e depois sai da função:

```
ERRO DE EXTRA_
```

Se o operador pressionou a tecla **CH** pela terceira vez, e a CPD foi configurada com número de telefones diferente de zero, aparece a seguinte mensagem no display:

```
TELEFONE 1 OU 2
```

Se o operador deseja enlaçar a CPD com uma linha telefônica externa, utilizando o CALE, ele deve digitar o número 1 ou 2, correspondentes à primeira ou segunda linha, seguido da tecla **ENTRA** .

Caso contrário, se ele deseja acoplar com outra CPD, ele deve pressionar a **CH** tecla mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o operador pressionou a tecla **CH** pela quarta vez, e a CPD foi configurada para realizar acoplamento com outra CPD, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CPD_
```

Se o operador deseja acoplar com uma outra, ele deve digitar a tecla **ENTRA**. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, a CPD sai da função, se o ramal atender, ele é ligado automaticamente com a portaria e no display aparece uma das mensagens ao lado:

```
THEVEAR
No  XXX  BLOCO YY
```

```
THEVEAR
TELEFONE X
```

```
THEVEAR
EXTRAS XX
```

```
THEVEAR
CPD ACOPLADA N
```

Se o ramal não atender, a mensagem de chamada retorna novamente:

```
CHAMAR APTO
No XXX  BLOCO YY
```

Se pressionar a tecla **CANC.** uma vez, apaga o número do apartamento e do bloco, se pressionar uma segunda vez, sai da função.

Se pressionar a tecla **ENTRA**, chama novamente com 10 toques.

Este procedimento pode ser utilizado quantas vezes forem necessárias.

9.3 - ENLACE ENTRE RAMAIS

A operação de colocar um ramal em comunicação com outro é denominada de enlace. Para efetuar um enlace, é necessário que o ramal que solicita o enlace, por exemplo o apartamento A, já esteja em comunicação com o operador da CPD. A CPD tem duas formas de realizar o enlace: com ou sem confirmação do ramal que está sendo chamado. Nos enlaces com confirmação, o operador da CPD conversa com o usuário do ramal que vai ser chamado, por exemplo o apartamento B, e pergunta-lhe se ele consente que o enlace seja fechado, ou seja, se ele deseja atender a pessoa que está solicitando o enlace. Só então o operador fecha o enlace. No enlace sem confirmação, quando o usuário do apartamento B atende o interfone, ele já está enlaçado com o usuário do apartamento A.

O enlace com confirmação é feito através da tecla **CH**, ao passo que o enlace sem confirmação utiliza a tecla **ENL.**.

Dependendo da forma como a CPD foi configurada, o ramal a ser chamado pode corresponder a um apartamento, ou a um ramal extra, ou a um telefone ou ao acoplamento com outra CPD. Para fechar o enlace, o porteiro deve proceder da seguinte forma:

Pressione a tecla **CH**, para enlace com confirmação ou a tecla **ENL.** para enlace sem confirmação. Aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMAR APTO
No BLOCO
```

Se o operador deseja enlaçar com um apartamento, deve digitar o número do apartamento seguido da tecla **ENTRA**. Se ele deseja enlaçar com extras, telefone ou acoplar com outra CPD, ele deve pressionar a tecla **CH** ou **ENL.** mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o operador digitou o número do apartamento, deve agora digitar o número do bloco seguido da tecla **ENTRA**. Se existir apenas um bloco, esta opção é pulada. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

```
ERRO DE BLOCO
```

Se o número do apartamento não for válido, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo, e depois sai da função:

```
ERRO DE APTO_
```

Se os números do apartamento e bloco forem válidos, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMANDO APTO
N0  XXX  BLOCO YY
```

Toca 10 vezes no apartamento, se o operador pressionou a tecla **CH** ou **ENL.** uma segunda vez, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CHAMAR EXTRA_
N0
```

Se o operador deseja enlaçar com um ramal extra, ele deve digitar o número do extra seguido da tecla **ENTRA**.

Se ele deseja enlaçar com telefone ou acoplar com outra CPD, ele deve pressionar a tecla **CH** ou **ENL.** mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o número do extra não for válido, aparece a seguinte mensagem no display por 1 segundo, e depois sai da função:

```
ERRO DE EXTRA_
N0
```

Se o operador pressionou a tecla **CH** ou **ENL.** pela terceira vez, aparece a seguinte mensagem no display:

```
TELEFONE 1 OU 2
```

Se o operador deseja enlaçar a CPD com uma linha telefônica externa, utilizando o circuito para acoplamento de linha externa CALE, ele deve digitar o número 1 ou 2, correspondentes à primeira ou segunda linha, seguido da tecla **ENTRA** .

Se, por outro lado, ele deseja acoplar com outra CPD, ele deve pressionar a tecla **CH** ou **ENL.** mais uma vez. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função.

Se o operador pressionou a tecla **CH** ou **ENL.** pela quarta vez, aparece a seguinte mensagem no display:

```
CPD_
```

Se o operador deseja acoplar com uma outra, ele deve digitar o número da CPD acoplada seguido da tecla **ENTRA**. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função, se o ramal atender, ele é ligado automaticamente com a portaria e no display aparece uma das mensagens ao lado:

```
THEVEAR
N0  XXX  BLOCO YY
```

```
THEVEAR
TELEFONE X
```

```
THEVEAR
EXTRAS XX
```

```
THEVEAR
CPD ACOPLADA N
```

Se o enlace é com confirmação, após obter o consentimento do ramal chamado, o porteiro deve pressionar a tecla ENTRA para fechar o enlace, e colocar o interfone no gancho. Se o ramal chamado não consente, o porteiro deve pressionar a tecla CANC., e a comunicação do porteiro retorna ao ramal que solicitou o enlace. Se o porteiro colocar o interfone no gancho sem pressionar a tecla ENTRA, o enlace não se completa.

Se o enlace é sem confirmação, quando o ramal chamado atende, o enlace se fecha e o operador é excluído da ligação, devendo apenas colocar o interfone no ganho.

Procedimento de rechamada. Se o ramal não atender, a mensagem de chamada retorna novamente, por exemplo:

```
CHAMAR APTO
No XXX  BLOCO YY
```

- Se pressionar a tecla CANC. uma vez, apaga o número do apartamento e do bloco;
- Se pressionar uma segunda vez, sai da função;
- Se pressionar a tecla ENTRA, chama novamente com 10 toques.

Este procedimento pode ser utilizado quantas vezes forem necessárias.

9.4 - FUNÇÃO CHAMA ESPERA

Se enquanto o porteiro está conversando com o apartamento A, o apartamento. B retira o interfone do gancho, ouve o sinal de ocupado e recoloca o interfone no gancho, o LED de espera começa a piscar e permanece piscando no painel. O apartamento C também logo em seguida retira o interfone do gancho, ouve o sinal de ocupado e recoloca o interfone no gancho.

Quando a conversação com o apartamento A terminar, o operador deve utilizar o seguinte procedimento para chamar a espera:

O operador deve retirar o interfone do gancho e pressionar a tecla ESP., no display aparece o número do apartamento B.

Se o porteiro quiser chamar o ramal da espera, é só pressionar a tecla ENTRA, e o ramal será chamado automaticamente, caso o porteiro não queira chamar o ramal que se encontra na espera, ele pressiona a tecla CANC..

O operador observará que o LED de espera continuará piscando e para verificar o apartamento que está na espera, basta pressionar a tecla ESP., no display aparecerá o número do apartamento C.

Se o porteiro quiser chamar o ramal da espera, é só pressionar a tecla ENTRA, e o ramal será chamado automaticamente, caso o ramal não atenda, existe a função de rechamada.

Se o porteiro não quiser chamar o ramal que se encontra na espera, ele pressiona a tecla CANC., e o LED de espera apaga e sai da função.

Se existir mais chamadas em espera, basta prosseguir com o procedimento descrito anteriormente até que o LED de espera se apague e saia da função. A capacidade máxima é de até 255 ramais na espera.

IMPORTANTE: As placas de rua quando pressionadas não farão parte da fila de espera.

9.5 - FUNÇÃO DE COLOCAR O RAMAL NA EXCLUSÃO

Quando um ramal é largado fora do gancho acidentalmente ou a linha do ramal entra em curto por algum defeito, pode-se excluir o ramal, para que ele não fique chamando constantemente a portaria.

O procedimento é o seguinte:

Ao retirar o interfone da portaria do gancho, é fechado o enlace com o ramal a ser excluído.
Para excluir o ramal, basta pressionar a tecla CANC.
O número máximo de ramais na condição de exclusão é 255.
Para o ramal sair da exclusão, basta colocar o interfone do ramal excluído no gancho.

9.6 - PROCEDIMENTO PARA A CPD 1 COMUNICAR COM A CPD 2

Este procedimento é utilizado quando o porteiro deseja acoplar a CPD 1 com a CPD 2, para enlaçar um ramal pertencente à CPD 1 a um outro ramal pertencente à CPD 2.
O apartamento, o ramal extra, a placa de rua, ou telefone designado por ramal A, está enlaçado com o porteiro e pede para se comunicar com o ramal B, que está conectado na CPD 2.

O porteiro pode optar por fazer um enlace manual ou automático com a CPD 2. Se o enlace for manual, ele pressiona a tecla CH 3 ou 4 vezes (depende da configuração), até aparecer a seguinte mensagem no display:

```
CPD_
```

Se o enlace for automático, ele pressiona a tecla ENL. 3 ou 4 vezes (depende da configuração), até aparecer a seguinte mensagem no display:

```
CPD_
```

Deve-se digitar o número da CPD acoplada e pressionar a tecla ENTRA para confirmar o acoplamento, ou a tecla CANC. para cancelar. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para pressionar a tecla, sai da função. Pressionando a tecla ENTRA, aparece:

```
THEVEAR
CPD ACOPLADA N
```

Ao fazer o acoplamento, o interfone do operador da CPD 1 funciona como se fosse um ramal da CPD 2. O operador da CPD 1 vai ouvir 10 vezes o sinal de chamando na CPD 2.

Se a CPD 2 atender, ela é acoplada automaticamente com a CPD 1 e no display aparece:

```
THEVEAR
CPD ACOPLADA N
```

No enlace manual, o porteiro da CPD 1 conversa com o porteiro da CPD 2 e passa a ele o número do ramal B com o qual ele deve fechar o enlace, o porteiro da CPD 1 pressiona a tecla ENTRA, e coloca o ramal A em conversação com o porteiro da CPD 2. Aparece o relógio no display:

```
THEVEAR EX
00:00:00
```

Se o porteiro da CPD 1 pressionar a tecla CANC., aparece no display:

```
CHAMAR APTO
No XXX  BLOCO YY
```

O porteiro da CPD 1 volta a se comunicar com o ramal A, e comunica ao usuário do apartamento A que não é possível fechar o enlace.

Coloca o interfone no gancho.

No enlace automático, o porteiro da CPD 1 enlaça diretamente o interfone do ramal A com o porteiro da CPD 2 e o usuário do ramal A passa a ele o número do ramal B com o qual ele deve fechar o enlace.

O porteiro da CPD 2 procede normalmente para enlaçar este usuário do ramal A da CPD 1, com um ramal B da CPD 2. Para tanto ele pode usar o enlace automático ou manual.

9.7 - PROCEDIMENTO PARA CONSULTAR E DESLIGAR UM ENLACE MANUALMENTE

Utilizada quando o porteiro deseja saber quais são os ramais que estão conectados pelo enlace, e se for o caso, desligar o enlace manualmente, interrompendo uma possível conversação. O operador não pode estar em conversação com um outro ramal para efetuar esta operação.

Pressione a tecla ENL., em seguida *a*parecerá a seguinte mensagem no display:

```
ENLACE 1 OU 2 ?
```

Digite o número do enlace que se deseja consultar ou desligar. Se o porteiro demorar mais do que 12 segundos para digitar um número, sai da função. Ao pressionar a tecla ENTRA, aparece no display os ramais que estão conectados pelo enlace:

```
APTO XXX  BL XX
APTO YYY  BL YY
```

Em seguida pressione a tecla ENTRA. Se o operador demorar mais do que 12 segundos ou então pressionar a tecla CANC., sai da função. A mensagem seguinte pergunta se o porteiro quer desligar o enlace que ele consultou:

```
DESLIGAR ?_
```

Se o porteiro pressionar a tecla ENTRA, desliga o enlace. Se o porteiro demorar mais do que 12 segundos ou então pressionar a tecla CANC., sai da função.

9.8 - PROCEDIMENTO PARA HABILITAR AS PLACAS COLETIVAS - PECPD

A placa externa coletiva PECPD, quando habilitada, pode chamar apartamentos diretamente, sem a intervenção do operador e sem a necessidade de desabilitar a operação do gabinete da central. No entanto, se esta forma de operação não for conveniente, o operador da CPD pode desabilitá-la e a placa externa coletiva passa a funcionar como uma placa externa comum. Daí então, todas as chamadas feitas na placa de rua, caem na portaria.

Para habilitar as placas externas coletivas de modo que elas chamem diretamente o apartamento sem a intervenção do operador da central ou desabilitá-las, o operador da central deve retirar o interfone do gancho e pressionar a tecla PLACA duas vezes.

Na primeira vez que a tecla for apertada, aparece a seguinte mensagem no display:

```
LIGAR PLACA
No
```

Na segunda vez que a tecla PLACA for pressionada, se a placa não estiver habilitada, aparece a seguinte mensagem no display:

```
HABILITA PL
```

Para habilitar a placa, o operador deve pressionar a tecla ENTRA. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para pressionar a tecla ENTRA, ou apertar a tecla CANC., sai da função.

Uma vez habilitada, aparece a seguinte mensagem no display indicando que as placas externas coletivas estão habilitadas:

```
THEVEAR        PL
00:00:00
```

Para desabilitar as placas externas coletivas, o operador da central deve retirar o interfone do gancho e pressionar a tecla PLACA duas vezes.

Na segunda vez que a tecla PLACA for pressionada, se a placa estiver habilitada, aparece a seguinte mensagem no display:

```
DESABILITAR PL
```

Para desabilitar a placa, o operador deve pressionar a tecla ENTRA. Se o operador demorar mais do que 12 segundos para pressionar a tecla ENTRA, ou apertar a tecla CANC., sai da função.

Uma vez desabilitada, desaparece do display as letras *PL*, que indicavam que as placas externas coletivas estavam habilitadas e aparece a mensagem *THEVEAR* no display:

```
THEVEAR
00:00:00
```

Quando a placa externa está chamando algum apartamento, aparece a seguinte mensagem no display da CPD:

```
PLACA CHAMA APTO
No BLOCO
```

Esta mensagem indica ao operador que a CPD está ocupada, e portanto o operador não é capaz de efetuar operações nela. Se o operador deseja utilizar a CPD mesmo assim, ele deve interromper a operação em andamento, pressionando a tecla CANC..

9.9 - PROCEDIMENTO PARA SE COMUNICAR COM A PLACA COLETIVA

Utilizado quando o porteiro deseja ligar e se comunicar com a placa externa coletiva a partir do gabinete da central.

O operador deve retirar o interfone do gancho e pressionar a tecla PLACA uma vez, logo após aparecerá a seguinte mensagem no display:

```
LIGAR PLACA
No
```

Digitar o número da placa coletiva e, a seguir, pressionar a tecla ENTRA , *s*e o porteiro demorar mais do que 12 segundos para digitar um número da placa, ou apertar a tecla CANC. , sai da função.

Se o porteiro esquecer de retirar o interfone do gancho, aparece a seguinte mensagem:

```
ERRO OPERADOR
NO GANCHO_
```

Se o porteiro estiver em comunicação com a placa coletiva externa e desejar acionar a fechadura da mesma, basta apertar a tecla PLACA novamente e aparecerá no display:

```
FECHO PLACA N
```

OBS: A letra "N" significa o número da placa coletiva em comunicação.

Para finalizar a comunicação, basta colocar o interfone do operador no gancho. Para enlaçar a placa externa coletiva com outro ramal (basta seguir o procedimento de enlace descrito no item 9.3).

10 - PROCEDIMENTO PARA EXCLUSÃO DE INTERFONE DEIXADO FORA DO GANCHO

Será mostrado como reconhecer e excluir um interfone que tenha sido deixado fora do gancho por algum motivo. Vamos supor que:

O apartamento A está se comunicando com o porteiro ou o interfone foi acidentalmente retirado do gancho.

No fim da comunicação, o porteiro colocou o interfone do operador no gancho e o interfone do apartamento A por algum motivo, não foi colocado no gancho, isso faz com que a comunicação entre o apartamento A e o porteiro não seja encerrada.

O interfone do apartamento B foi retirado do gancho.

O LED de espera começa a piscar. O LED de espera só pode começar a piscar quando o porteiro está se comunicando com alguém, e como o interfone do porteiro está no gancho, isto indica que o apartamento A esqueceu o seu interfone fora do gancho.

O porteiro deve então pressionar a tecla CANC.. Ao pressionar a tecla, o interfone do apartamento A será colocado em um estado de exclusão.

O LED de espera pára de piscar, o interfone do operador começa a tocar e no display aparece o número do apartamento B.

O porteiro retira o interfone do operador do gancho e se comunica normalmente. No final da comunicação os interfones do porteiro e do apartamento B são colocados no gancho.

OBSERVAÇÕES:

a) O interfone do apartamento A continua no estado de exclusão até que o morador do apartamento o coloque no gancho.

b) A CPD aceita exclusão de até 255 ramais.

11 - DESCRIÇÃO DAS ROTINAS DE TESTE DA CPD

As rotinas de teste da CPD realizam funções de teste tanto da instalação quanto da própria CPD. O auto-teste da central consegue detectar diretamente defeitos no gabinete e nas placas de ramal. É também possível detectar, de forma interativa, defeitos na base de ramais utilizando o procedimento descrito abaixo. O teste de instalação detecta curto entre ramais e problemas de impedância na fiação e nos interfones.

IMPORTANTE: Para executar as rotinas de teste é necessário retirar da base de ramais as placas para conexão com linhas externas de telefone CALE.

Ao ser ligada, a CPD **THEVEAR** aparece a versão do software de controle no display e verifica o teclado para saber se existe alguma tecla pressionada.

Se existe alguma tecla pressionada, a CPD passa a executar as rotinas de teste e mostra a seguinte mensagem no display:

```
AUTO DIAGNOSTICO
PRESSIONE ENTRA_
```

Se o usuário pressionar a tecla ENTRA, será confirmada a operação e exibirá a seguinte mensagem no display:

```
PRESSIONE
1=>CPD 2=>INT_
```

Para selecionar o tipo de teste, o usuário deve pressionar o número 1 ou 2. Se o usuário não pressionar nenhum destes números em 12 segundos, a CPD sai da rotina de testes e vai para o funcionamento normal. Pressionando-se o número 1 a CPD executa as rotinas de auto-teste. Pressionando-se o número 2 ela realiza os testes de instalação.

11.1 - ROTINAS DE AUTO-TESTE DA CPD

TESTE 1 - RESET DAS PLACAS DESLIGADAS:
Verifica se todos os ramais estão desligados.

TESTE 2 - FONTES DE CORRENTE:
Verifica se os circuitos de alimentação dos ramais estão bons (fontes de corrente), e indica defeitos nos mesmos.

TESTE 3 - TESTE DAS PLACAS:
Verifica se os circuitos de comutação das placas dos ramais estão bons, e indica se existe ramais fora do gancho ou em curto.

OBS: Os testes 4, 5, 6 e 7 só serão executados quando ocorrer erro no TESTE 1.

TESTE 4 - VERIFICA CHAVES:
Verifica e indica as chaves dos CI´s em curto.

TESTE 5 - VERIFICA CI´s:
Verifica e indica os CI´s que possuem chaves em curto.

TESTE 6 - RESET COM AS PLACAS DESCONECTADAS:
Idêntico ao TESTE 1, mas com as placas de ramal desconectadas.

TESTE 7 - FONTES DE CORRENTE COM AS PLACAS DESCONECTADAS:
Idêntico ao TESTE 2, mas com as placas de ramal desconectadas.

TESTE 8 - TESTES DAS PLACAS:
Procura placa a placa a que está com defeito nas chaves.

Cada placa de ramal possui dois CIs de comutação. A rotina de auto-teste detecta diretamente até 6 CIs com defeito. Se existir mais que 6 CIs com defeito, é preciso desconectar todas as placas de ramais tanto da base de ramais como também da expansão da base de ramais, caso ela esteja sendo utilizada, e ir acrescentando uma placa por vez para detectar se o problema é na placa de ramal ou no próprio circuito de seleção que fica na base de ramais.
Neste caso deve ser adotado o seguinte procedimento:

1º - Coloca-se uma placa de ramal no conector 1. Se o teste acusar defeito na placa, substitua esta placa de ramal por uma outra, de preferência uma que se tenha certeza de que esteja boa. Se o programa continuar acusando defeito na placa, coloque a placa no conector 5 e repita o teste. Se o problema persistir repita o teste com a placa de ramal no conector 9 e a seguir no 13. Caso a placa não funcione em um conector mas funcione em outro, isto significa que o problema está na base de ramais. Se existir uma expansão da base de ramais, coloque a placa de ramal na expansão e repita o teste. Para se obter o número lógico do conector na placa de expansão, deve-se adicionar 16 ao número do conector impresso. Por exemplo, o conector 3 da placa de expansão é tratado pela central como conector número 19. A tabela abaixo mostra quais os CIs que fornecem os sinais de controle aos conectores das placas:

	Base de Ramais					*Expansão da Base de Ramais*				
CI	**U1**	**U2**	**U3**	**U4**	**U5**	**U1**	**U2**	**U3**	**U4**	**U5**
Conectores	1 a 16	1 a 4	5 a 8	9 a 12	13 a 16	17 a 32	17 a 20	21 a 24	25 a 28	29 a 32

Se uma placa de ramal, que com certeza esteja boa, apresenta-se como defeituosa em todos os conectores da base de ramais mas não na expansão da base de ramais, isto significa que o defeito pode estar no circuito de seleção U1.

2º - Se a placa de ramal colocada for aprovada no teste, prossiga o teste inserindo uma outra placa no conector seguinte. Se a placa inserida apresentar defeito, retire-a do conector, coloque uma outra placa e repita o teste. Mantenha na base de ramais somente as placas de ramal boas.

11.2 - ROTINAS DE TESTE DE INSTALAÇÃO

Estes testes tem por finalidade orientar o instalador na localização de possíveis problemas que possam ocorrer nos cabos e nos interfones de uma instalação.

TESTE DE CURTO:

Este teste verifica se existe curto entre os pares de fios que ligam a base de ramais aos interfones. Ele serve para detectar se existem linhas cruzadas. O teste começa no ramal 1 e vai até o ramal 255. Para cada ramal em teste, a rotina verifica se existe contato elétrico com qualquer outro ramal. Caso seja detectado algum problema, a rotina mostra na tela o número dos ramais defeituosos. Pressionando-se a tecla ENTRA, prossegue-se o teste.

Pressionando-se a tecla CANC., finaliza o teste.

TESTE DE IMPEDÂNCIA DO RAMAL:

Este teste mede, em tempo real, a tensão no terminal do ramal, fornecendo, desta forma, uma indicação da impedância do conjunto cabo e interfone. Quando o teste anterior termina, aparece a seguinte mensagem no display:

```
No DO RAMAL
```

O usuário deve digitar o número do ramal que vai ser testado, seguido da tecla ENTRA. Se o usuário não pressionar o número em 12 segundos, a CPD sai da rotina de testes e vai para o funcionamento normal. Após a digitação, aparece na linha superior do display o número do ramal em teste e na linha de baixo um valor de 0 a 7 que é uma indicação da tensão medida no terminal do ramal. A tabela abaixo mostra como este valor está relacionado com a impedância e com as posições do gancho do interfone. Pressionando-se a tecla ENTRA durante o teste, aparece no display a mensagem para escolha de um outro ramal.

Pressionando-se a tecla CANC., finaliza o teste.

TENSÃO	IMPEDÂNCIA	INTERFONE
0	CURTO	Botão na posição abre fechadura
1	IMP. BAIXA	
2 a 4	NORMAL	Fora do gancho
5 e 6	IMP. ALTA	
7	ABERTO	Colocado no gancho

Leituras fora desta faixa indicam problemas da fiação ou do interfone. Se o botão do interfone está na posição abre fechadura (curto entre os terminais do interfone) e a indicação da impedância é diferente de zero, isso indica que a resistência do par de fios está muito alta, que pode ser devido a um longo comprimento de fio, fio muito fino com resistência alta, ou fio interrompido. Se o interfone está fora do gancho, na posição de conversação normal, e a indicação é de impedância alta ou aberto, isso significa que os fios estão interrompidos ou a cápsula transmissora está com uma impedância muito alta (fato comum com cápsulas de carvão velhas); se a indicação for de impedância baixa ou curto, pode ser curto ou fuga nos fios ou na cápsula transmissora. Se o interfone está no gancho e a indicação não é aberto, isso quer dizer que existe curto ou fuga nos fios ou no capacitor que fica no interfone.

12 - GUIA DE DEFEITOS

PROBLEMA	MOTIVO	SOLUÇÃO
A central não funciona.	*O LED indicador de CPD ligada não acende.*	**1º -** Verifique se há realmente força na tomada em que a central está ligada. **2º -** Verifique se o fusível de força não está queimado. Experimente trocar por outro de igual valor. A substituição de um fusível por outro de maior valor poderia ocasionar danos à sua central. Na falta de fusível, nunca coloque substitutos, tais como pedaço de arame de solda, papel aluminizado de cigarro etc. Na troca de fusível, verifique sempre se a central está desconectada da tomada da rede. **3º -** Verifique se o cabo de conexão do gabinete CPD à BASE DOS RAMAIS está ligado corretamente.
O fusível queima.	*Após algum tempo de operação.*	**1º -** Verifique se o valor do fusível é o recomendado. Troque se necessário o fusível por outro do tipo especificado neste manual. Caso volte a queimar, não insista. Desligue a central e procure uma assistência técnica ou serviço autorizado **THEVEAR**.
Som do interfone baixo.	*Cabo de conexão da central aos interfones muito fino tipo CI40 (0,40mm).*	**1º -** Utilize cabos de conexão da central aos interfones com resistência elétrica igual a 92Ω/Km (cabo CI50 de 0,50mm) ou inferior (cabo CI60 de 0,60mm).
A conversação perdeu o sigilo.	*Ruído de fundo na conversação.*	**1º -** Problema no aterramento da central. Experimente ligar o terra da central a um terra verdadeiro (um cano de água de ferro ou a tradicional barra de cobre aterrado num solo preparado para tal). Não utilize em hipótese alguma o fio de descida de pára-raios. **2º -** Se é utilizado um fio comum para todos os interfones instalados, não é possível garantir sigilo. Deve-se usar um par de fios para cada interfone.
Os ramais não funcionam adequadamente.	*Os ramais dos apartamento estão mudos.* *Não completam ligação.* *Cabos de conexão da central aos interfones não blindados.*	**1º -** Chuvas com relâmpagos podem provocar descargas elétricas atmosféricas perigosas. Se os cabos de conexão da central aos interfones não forem blindados, os circuitos eletrônicos dos ramais poderão ser danificados devido a essas descargas. **2º -** A passagem dos cabos de conexão da central aos interfones utilizando as instalações elétricas dos elevadores pode provocar interferências no funcionamento da central.
Alguns interfones ou a portaria ficam com estalos no fundo.	*Ao ser ligada alguns ramais apresentam estalos.*	**1º -** Os circuitos da base de ramal ou da placa de ramais podem ter sido danificados por relâmpagos. Envie a Central + Base de Ramais para manutenção.
	Uma ou mais Placas de Ramal foram trocadas com a CPD ligada.	**1º -** Se alguma placa de ramal foi retirada e recolocada, ou acrescentada com a central ligada, desligue-a e ligue novamente.

PROBLEMA	*MOTIVO*	*SOLUÇÃO*
Aparece a mensagem "ERRO DE APTO" no display.	*A CPD pode ter perdido a sua configuração, possivelmente por alguma queda de energia da rede elétrica.*	**1º -** Se o porteiro estiver chamando o apartamento, certifique-se que o número do apartamento existe. **2º -** Se o porteiro estiver recebendo a chamada de um apartamento, certifique-se que o ramal em que o apartamento está ligado está dentro da configuração. **3º -** Verifique as baterias de segurança, elas podem estar descarregadas, item 5.7. **4º -** Verifique se a BATERIA de RESERVA está instalada corretamente, item 5.7. **5º -** Refaça a programação, ver item 8.
Aparece a mensagem "BATERIA FRACA" no display.	*Somente o relógio funciona. O nível de carga da bateria está abaixo do mínimo para o seu funcionamento correto.*	**1º -** Verifique se há energia da rede elétrica e, se houver, se o cabo de alimentação da CPD não está rompido. **2º -** Se não houver energia da rede elétrica, a CPD voltará ao seu funcionamento normal, somente: • Se a energia retornar (bateria será carregada) • Se a bateria for trocada por uma carregada
Aparece a mensagem "APTO OCUPADO" no display.	*O porteiro tentou se comunicar com um apartamento que deve estar em comunicação com alguém.*	**1º -** Deve estar aparecendo E1 ou E2 no display, o apartamento selecionado deve estar dentro de um destes dois enlaces. **2º -** Após o desaparecimento de E1 ou E2 (dependendo do enlace em que se encontra o apartamento) o porteiro poderá se comunicar normalmente com o apartamento.
A tecla ENL. não funciona.	*O porteiro tentou fechar a comunicação entre o apartamento A e o B quando já existiam dois enlaces fechados.*	**1º -** No display deverá estar aparecendo E1 e E2, neste caso será impossível o porteiro fazer mais um enlace entre o apartamento A e o B, até que E1 ou E2 desliguem. A CPD possui 3 enlaces, mas um deles é exclusivo para a comunicação com a portaria.
	Possível erro de procedimento para enlaçar o apartamento.	**1º -** Verificar o procedimento para um apartamento conversar com outro, ver item 9.3.
O apartamento (ramal), não consegue chamar o porteiro.	*Interfone danificado*	**1º -** Verifique se o interfone não está com defeito.
	Possível erro de procedimento para apartamento chamando portaria.	**1º -** Leia o item 9.1 que exemplifica como o apartamento deve chamar o porteiro.
O apartamento não escuta quando o porteiro fala.	*O apartamento escuta através da cápsula receptora.*	**1º -** O problema pode estar na cápsula receptora do interfone do apartamento.
	O porteiro fala através da cápsula transmissora.	**1º -** O problema pode estar na cápsula transmissora do interfone do porteiro.
O porteiro não escuta quando o apartamento fala.	*O porteiro escuta através da cápsula receptora.*	**1º -** O problema pode estar na cápsula receptora do interfone do porteiro.
	O apartamento fala através da cápsula transmissora	**1º -** O problema pode estar na cápsula transmissora do interfone do apartamento.